

Plante Biblice

autor: Rusu Mircea Aurel Valer

Iubitorii de plante și spații verzi au găsit inspirație încă din cele mai vechi timpuri în textele sfinte, considerate a fi sacre. Regii, împărații, mănăstirile sau directorii de grădină botanică au colectat și cultivat astfel de plante, din dorința a realiza o continuitate peste timp cu înaintașii lor. S-a născut astfel conceptul de Grădină Biblică, respectiv o colecție de plante cultivate care include toate plantele amintite în Biblie. Grădini biblice celebre sunt la: Elgin Cathedral (Scoția), Le Jardin du Livre (Valff, Franța), St Mary s Church (Burnley, Anglia), Pflanzen der Bibel (Hamburg Germania), Jerusalem Botanical Gardens, Neot Kedumin (Tel Aviv, Israel), Charles Sturt University Bible Garden (Canberra, Australia), Huntsville Botanical Garden (Alabama, SUA), Biblical Garden (Winter Haven, Florida, SUA), San Francisco Botanical Garden (SUA), Missouri Botanical Garden (SUA), Cathedral of Saint John the Divine (New York, SUA), Museum of the Bible (Washington D.C, SUA), Seinan Gakuin University Biblical Botanical Garden (Fukuoka, Japonia).

Din punct de vedere climatic, rezervația naturală Neot Kedumin din Israel respectă integral condițiile de dezvoltare din timpul în care a fost scrisă Biblia, dar majoritatea plantelor pot fi cultivate cu succes și în regiuni mai reci, cum sunt Europa, sau America de Nord. Doar o parte dintre specii sunt extrem de sensibile la temperaturi scăzute și trebuie să fie cultivate în sere. Pentru autenticitate, unii dintre cultivatori au realizat aranjamente florale ce sugerează contextul în care au fost amintite, sau chiar sunt denumite ca atare: Iazul lui Solomon, Via lui Isaiah, Livada cu Măslini, Grădina Cântării Cântărilor, Grădina Învierii. În total, specialiștii au identificat până în prezent în jur de 100 de specii menționate în textul celor două evanghelii: Vechiul Testament și Noul Testament. Alte circa 100 de specii sunt încă în discuție, interpretarea textului nefiind suficient de discriminativă pentru o identificare corectă.

Flora actualului Israel numără în jur de 2 600 de specii de plante, dintre care doar 100 sunt menționate în Biblie, fiecare dintre acestea având o utilitate sau o semnificație aparte: plante nutritive, plante medicinale, ierburi pentru mir, plante aromatice, plante ornamentale, pomi fructiferi, arbori sau conifere rășinoase. Simplul fapt că sunt menționate în scris de peste 2 000 de ani, le asigură o aură aparte în rândul speciilor, nu neapărat o aură de sfințenie, dar o certitudine că au avut un rol oarecare în viața înaintașilor noștri. Dat fiind că vechile scripturi au fost redactate în limbile Ebraică și Aramaică, identificarea exactă a speciilor a fost un proces anevoios, rămas în continuare perfectibil. Vom da credit însă specialiștilor, informația fiind în ultimă instanță doar de interes cultural și spiritual. Cunoașterea speciilor antice are o semnificație aparte pentru istorici, arheologi și palinologi, dar este de interes și pentru grădinari, agricultori, botaniști, naturaliști, silvicultori sau iubitori de natură, iar pentru credincioși are o componentă spirituală aparte.

Tot ceea ce este scris în Biblie merită atenție, dacă nu din interes spiritual, cel puțin din interes istoric. Biblia oferă un portal spre mintea și spiritualitatea oamenilor de acum 2000 - 3000 de ani. În cazul plantelor este surprinzător cât de multe lucruri știau strămoșii noștri despre ele, în timp ce în zilele noastre majoritatea oamenilor nu cunosc nici jumătate dintre ele. În Biblie, fiecare plantă este utilizată pentru o pildă, este un izvor de înțelepciune pentru situații din lumea contemporană. Este interesant de știut și ce fel de aplicații aveau aceste plante în lumea antică, ce șiretlicuri aplicau înțelepții, cum speculau diferitele proprietăți medicinale ale fiecărei specii. În epoca modernă, specialiștii au numărat cel puțin o mie de referiri la arbori, plante aromatice, rezine sau bețișoare aromate și cel puțin 33 de uleiuri esențiale extrase din plante. Mărul oprit are din ce în ce mai multe înfățișări, Paradisul biblic este din ce în ce mai sofisticat, lumea materială este din ce în ce mai inundată de substanțe toxice, sau potențial toxice.

Acest text își propune doar o prezentare sintetică a fiecăreia dintre speciile amintite în Biblie, cu un accent pe utilitatea lor și pe textul din Biblie. Pentru o navigare simplă, plantele sunt prezentate în ordinea alfabetică a denumirii lor latinești. Atunci când specialiștii au propus două sau trei variante alternative, pentru o singură plantă, descrierea se face separat, pentru fiecare variantă. Acest text nu este o referință științifică, nici o exegeză religioasă, este doar un itinerar cultural prin istoricul unor plante iubite și apreciate de oameni din cele mai vechi timpuri. Aproape toate plantele descrise sunt prezente și în România, sau au un corespondent destul de apropiat.

Probabil că puțini cultivatori vor dori o Grădină Biblică exhaustivă, dar unii dintre ei vor găsi inspirație pentru grădina lor de flori și plante aromatice sau medicinale.

CUPRINS:

1. *Abies cilicica* brad, fir Isaia 60:13, 41:19, 55:13
2. *Acanthus spinosus* acantă, spin, nettle Isaia 55:13
3. *Accacia raddiana* salcâm, mimoză, acacia, spirale Exodus 25:10
4. *Agrostemma githago* neghină, mălură, cockle, stinkweed Iov 31:40, Matei 13:24-30
5. *Alhagi camelorum* mană, manna Numere 11:7
6. *Allium cepa* ceapă, onion Numere 11:5
7. *Allium porrum* praz, leek Numere 11:5
8. *Allium sativum* usturoi, garlich Numere 11:5
9. *Aloe vera* aloe, aloe Psalmi 45:8 Proverbe 7:17 Cântarea Cântărilor 4:14 Ioan 19:39
10. *Amygdalus communis* migdal, almond Geneza 43:11
11. *Anemone coronaria* anemonă, anemone, windflower Matei 6:28
12. *Anethum graveolens* mărar, dill Matei 23:23
13. *Aquilaria malaccensis* lemn de agar, agarwood, aloe Proverbe 7:17, Numeri 24:6, Ioan 19-39, Psalmii 45:8
14. *Artemisia absinthium* pelin, wormwood Apocalipsa 8:11, Deuteronom 29-18, Proverbe 5:4
15. *Atriplex halimus* talpa găștei, mallow Iov 30:4

16. *Boswellia sacra* tămâie, incense Osea 4:13 Matei 2:11 Exodul 30:1-38 Leviticul 2:1-2
17. *Brassica nigra* muștar negru, mustard Matei 13:31
18. *Buxus sempervirens* cimișir, merișor turcesc, box, boxwood Isaia 41:19, Ezechiel 27:5-6

19. *Calycotome villosa* mătura, broom Isaia 14:24
20. *Capparis spinosa* caper, desire Ecleeziastul 12:5
21. *Carduus argentatus* scaiete, thistle Geneza 3:17-18 Iov 31:40, 2 Cronici 25:18
22. *Cedrus libani* cedru din Liban, cedar of Lebanon 2 Samuel 5:11, 1 Regi 5:6, 5:10, 2 Regi 19:23
23. *Ceratonia siliqua* roșcov, carob, locust Luca 15:16
24. *Cercis siliquastrum* arborele lui Iuda, Judas tree Matei 27:5
25. *Cinnamomum zeylanicum* scorțișoară, cassia, cinnamon Exodul 30:22-24, Psalmii 45:7-8 Proverbe 7:16-17 Ezechiel 27:19
26. *Citrullus lanatus* pepene verde, watermelon Numere 11:5
27. *Citrus medica* chitru, citrus Geneza 2:7, Iov 31:39
28. *Commiphora gileadensis* smirnă, myrrh Geneza 37:25, 43:11 Exodul 30:23, Matei 2:11, Marcu 15:23

29. *Conium maculatum* cucută, hemlock, gall Amos 6:12
30. *Convallaria majalis* lăcrămioară, lily of the valley Cântecul lui Solomon 2:1
31. *Coriandrum sativum* coriandru, coriander Exodul 16:31 Numeri 11:7
32. *Crocus sativus* șofran, saffron Cântarea Cântărilor 4:14
33. *Cucumis sativus* castravete, cucumber Numere 11:5 Isaia 1:8 Ieremia 10:5
34. *Cuminum cyminum* chimen, cumin Isaia 28:25-27 Matei 23:23
35. *Cupressus sempervirens* chiparos, cypress Geneza 6:14 2 Samuel 6:5 1 Regi 6:15
36. *Cyperus papyrus* papirus, papyrus Exodul 2:3 Iov 8:11 41:1-3 Isaia 18:2 35:7

37. *Ficus carica* smochin, fig Geneza 3:7 Deuteronom 8:8 2 Regi 20:7 Proverbe 27:18 Ioel 1:7 Matei 7:16
38. *Ficus sycomorus* sicomor, sycamore 2 Cronici 1:15 Psalmii 78:47 Ieremia 24:1 Amos 7:14
39. *Gossypium herbaceum* bumbac, cotton Exodul 28:6 Deuteronom 22:11 Estera 1:6 Isaia 19:9
40. *Hordeum vulgare* orz, barley Exodul 9:31 Numeri 5:15 Deuteronom 8:8 Ezechiel 4:9
41. *Hyssopus officinalis* isop, hyssop Exodul 12:22 Leviticul 14:52 Ioan 19:29
42. *Iris palaestina* iris, lily 1 Regi 7:22 Cântarea Cântorilor 2:1-2 Luca 12:27
43. *Juglans regia* nuc, walnut Cântecul lui Solomon 6:11
44. *Juncus effusus* rogoz, rush Isaia 9:14
45. *Juniperus excelsa* ienupăr, juniper 1 Regi 19:4-5 Psalmii 120:4,
46. *Laurus nobilis* dafin, bay Psalmii 37:35
47. *Lawsonia inermis* henna Cântarea cântărilor 1:14
48. *Lens culinaris* linte, lentil Geneza 25:34 2 Samuel 17:28 Ezechiel 4:9
49. *Linum usitatissimum* in, flax Exodul 9:31 Proverbe 31:13
50. *Liquidambar orientalis* arbore de gumă, stacte, Exodul 30:34
51. *Lolium temulentum* sălbăcie, darnel Matei 13:25-40
52. *Lycium europaeum* spin, boxthorn, goji Proverbe 22:5 Judecătorii 9:14-15
53. *Malus domestica* măr, apple Geneza 3:6 Proverbe 25:11 Cântarea Cântărilor 2:3 Ioel 1:11
54. *Mandragora autumnalis* mandragoră, mandrake Geneza 30:14
55. *Mentha spicata* mentă, mint Matei 23:23 Luca 11:42
56. *Morus nigra* dud negru, black mulberry Luca 17:6
57. *Myrthus communis* mirt, myrtle Neemia 8:15 Isaia 41:19, 55:13
58. *Nardostachys jatamansi* nard, spikenard Cântecul lui Solomon 4:14 Ioan 12:3
59. *Nelumbo nucifera* lotus, lotus Iov 40:21-22
60. *Nigella sativa* negrilică, cumin Isaia 28:25-27
61. *Olea europaea* măslin, olive Judecătorii 9:9
62. *Ornithogalum narbonense* steaua Betleemului, star of Bethlehem 2 Regi 6:25
63. *Papaver somniferum* mac, poppy Deuteronom 29:128 Amos 6:12 Matei 27:34
64. *Phoenix dactylifera* finic, date palm Exodul 15:27 Deuteronom 34:3 Psalmii 92:12 Ioan 12:13
65. *Phragmites australis* trestie, reed Exodul 2:5, 2 Regi 18:21, Isaia 42:3 Matei 11:7
66. *Pimpinella anisum* anason, anise Matei 23:23
67. *Pistacia terebinthus* terebint, terebinth Isaia 1: 29-30 Isaia 6:13 Osea 4:13
68. *Pistacia vera* fistic, pistachio Geneza 43:11
69. *Platanus orientalis* platan, plane Geneza 30:37 Ezechiel 31:8,
70. *Populus alba* plop, poplar Geneza 30:37, Osea 4:13
71. *Portulaca oleracea* iarbă grasă, purslane Iov 6:6
72. *Pterocarpus santalinus* santal, santalwood 1 Regi 10:11-12 2 Cronici 2:8
73. *Punica granatum* rodie, pomegranate Numeri 20:5 Deuteronom 8:7-8 Cântecul lui Solomon 7:12
74. *Quercus calliprinos* stejar, oak Geneza 35:4, Iosua 24:26 2 Samuel 18:9
75. *Quercus petraea* gorun, sessile oak Isaia 44:14

76. *Retama raetam* mătura, broom Numeri 33:19 Psalmii 120:4 1 Regi 19:4
77. *Ricinus communis* ricin, castor oil tree Iona 4:9
78. *Rubus sanctus* mur, blackberry, bramble Exod 3:2 , Judecătorii 9:15
79. *Ruta graveolens* ruta, rue Luca 11:42
80. *Salix alba* salcie, willow Leviticul 23:40 Iov 40:22 Psalmii 137:2 Isaia 44:4
81. *Solanum incanum* zârână, hedge of thorns Proverbe 15:19
82. *Spartium junceum* mătura, broom 1 Regi 19:5-6 Iov 30:4 Isaia 14:23
83. *Styrax officinalis* stacte, storax Exodul 30:34
84. *Tamarix aphylla* tamarisc, tamarisk Geneza 21:33 1 Samuel 22:6
85. *Tetraclinis articulata* tiin, thyine wood Apocalipsa 18:10-13
86. *Triticum aestivum* grâu, wheat Ezra 7:22 Ezechiel 4:9
87. *Triticum spelta* secara, spelt Isaia 28:25 Ezechiel 4:9
88. *Tulipa agenensis* lelea, tulip Cântarea cântărilor 2:1
89. *Typha latifolia* papură, bulrush Exodul 2:3
90. *Ulmus minor* ulm, elm Isaia 6:13 Osea 4:13
91. *Vachellia tortilis* acacia, thorn Exodul 25:5-38:6 Deuteronom 10:3 Isaia 41:19
92. *Vicia faba* bob, horse bean 2 Samuel 17:28 Ezechiel 4:9
93. *Vitex agnus castus* mierlăreaua, chastetree Geneza 22:13 Exod 3:2
94. *Vitis vinifera* vița de vie, grape Geneza 40:10 Deuteronom 8:8 Isaia 5:1-7 Ieremia 2:21 Ioan 15:1-5
95. *Ziziphus spina-christi* spinul lui Hristos, jujube Matei 27:29 Marcu 15:17 Ioan 19:2-5

1. ABIES CILICICA

Denumire populară: Brad cilician sau Brad Taurus

Denumire în limba engleză: Fir

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Gymnospremae -Pinophyta -Pinopsida -Pinales -Pinaceae -Abies

Descriere: Este un arbore conifer de talie mare, înalt până la 35 metri, cu o coroană piramidală dezvoltată lateral pe 4-7 metri în diametru. Rădăcinile, groase, puternice, sunt bine ancorate, dar pe teren stâncos este uneori smuls de vânt. Trunchiul drept, conic spre vârf, poate atinge diametre de 2 metri, ramurile laterale fiind ascendente, de culoare maroniu gălbui spre roșietic. Mugurii sunt ovoidali, maronii spre castaniu, fără rășină, cu ndiametrul de 1-2 mm, acoperiți de solzi. Frunzele sunt verzi, aciculare, lungi de 4 cm, dispuse circular pe ramuri, uneori în pereche. Conurile masculine, de culoare galbuie, au 1,5 cm, iar cele femele, inițial verzi, apoi maronii, sunt lungi de 20 cm și groase de 4-6 cm, uneori în pereche, cu un scurt peduncul. Semințele sunt mici, solzoase, de culoare maro deschis, lungi de 1,2 cm, terminate printr-o aripioară subțire, în formă de evantai, cu diametrul de 3-3,5 cm.

Cerințe climatice: Este un arbore conifer din familia Pinaceae, răspândit natural în Liban, Siria și Turcia. Este un arbore predominant în pădurile din Munții Taurus, cu areal între altitudinile de 800-2100 de metri. Ca urmare a exploatărilor forestiere și a defrișărilor extensive, în ultimii 5 000 de ani această specie și-a pierdut mult din teritoriu, fiind în prezent amenințat cu extincția. Este sensibil la ger sau la ierni prelungite, motiv pentru care nu este cultivat extensiv și nu a fost importat în Europa. Bradul preferă soluri bine drenate, umede, în climat răcoros. În perioada de creștere necesită minimum 1 litru de apă/metru pătrat/săptămână, iar în perioade de secetă necesită udări cu 15-20 de litri/săptămână. Bradul adult necesită udări cu 75-100 litri de apă, la fiecare 9-

10 zile, dar rezistă fără precipitații până la 20-21 de zile. În primii 7 ani este specie de umbră, dar la maturitate este specie de lumină, se ridică deasupra oricărei alte specii. Rădăcina este pivotantă, se îngroapă adânc în pământ, dar pe teren stâncos se poate dezvoltă și pe orizontală, cu extindere pe mai mulți metri.

Utilitate: Ca orice brad, este în primul rând lemn pentru construcții ușoare și lemn de foc. Rășina și uleiul de terebentină se utilizau în trecut ca antiseptic, sau ulei de mir în procesul de mumificare. În Egipt, arheologii au descoperit două blocuri de rășină produsă de *Abies cilica*, vechi de aproximativ 2 000 de ani. În natură, bradul produce multă umbră, elimină orice altă specie din arealul său, fixează solul împiedicând alunecările de teren. Din muguri de brad se face un sirop sau un ceai delicios, iar din ace verzi se extrage terebentina, pentru uleiuri și vopsele vegetale. Din coajă se extrag taninuri, utilizate în trecut pentru a tăbăci pielea, sau balsam aromatic. Lemnul de brad se utilizează și pentru instrumente muzicale, sau pentru bărci ușoare dar fragile. Rășina și uleiurile de brad s-au utilizat extensiv în medicina populară tradițională, fiind preparate cu miros și gust plăcut. Substanțele extrase sunt însă mai degrabă toxice, efectele pozitive observate fiind datorate eliberării de cortisol din glandele suprarenale. În cantități mari, siropul și ceaiul din muguri de brad pot produce tubulopatie renală, sau interesare hepatică.

Textul din Biblie: 1. Slava Libanului va veni la tine, chiparosul, ulmul și merișorul (chimișirul), cu toți laolaltă, ca să împodobească locul sfântului Meu locaș. (Isaia 60:13 Ierusalimul zidit din nou). 2. ...voi sădi cedri, salcâmi, mirți și măslini în pustie, voi pune chiparoși, ulmi și merișori turcești la un loc în pustie (Isaia 41:19 Israel să se încreadă în Domnul) 3. Cedrii din grădina lui Dumnezeu nu-l întreceau, chiparoșii nu erau de asemuit cu crengile lui și platanii nu erau ca ramurile lui, nici un copac din grădina lui Dumnezeu nu era ca el în frumusețe (Ezechiel 31:8 Cuvântul Domnului) 4. ...voi fi pentru el ca un chiparos verde: de la mine îți vei primi rodul (Osea 14:8 Închinarea la idoli) 5. Solomon a îmbrăcat zidurile pe din lăuntru cu scânduri de cedru, de la pardoseală până la tavan și a acoperit pardoseala casei cu scânduri de chiparos (Regi 1:6 Zidirea Templului) 6. Cu chiparoși din Senir și-au făcut toate laturile corăbiilor. Au luat cedri din Liban, ca să-ți ridice catagele. (Ezechiel 27:5 Cuvântul Domnului).

Planta în România: În România specia prevalentă este *Abies alba*, dar există alte 55 de specii înrudite și numeroși hibrizi. Bradul nostru crește până la 40-60 de metri, iar trunchiul atinge un diametru maxim de 1,5 metri. Atinge maturitatea la vârsta de 60-70 de ani, crește lent până la vârsta de 180-200 de ani și în condiții optime poate atinge vârsta de 500-700 de ani. Producția de lemn, în cultură, este de circa 12 m³/an, un brad matur are în jur de 45 m³, iar lemnul are densitatea de 0,41 g/cm³, cu o rezistență la compresiune de 40 MPa.

Photo: *Abies cilicica*



2. ACANTHUS SPINOSUS

Denumire populară: Acantă, Spin

Denumire în limba engleză: Nettle, Spiny Bear Breech

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Lamiales -Acanthaceae -
Acanthus

Descriere: Este o plantă erbacee, perenă, ce poate atinge 150 de cm în înălțime și 60-90 de cm ca diametru de extensie a frunzelor, nativă în Sudul Europei, din Italia până în Vestul Turciei. Plantele au frunze mari, frumoase,

adânc incizate (penate), cu spini pe margini. La începutul verii, în luna Iunie, planta produce un racem înalt de până la un metru, cu până la 30 de flori albe, cu bractee (spini) maronii, roz sau purpurii. Fiecare floare produce o sămânță elipsoidală, maro închis, lucioasă. Planta a fost răspândită în întreaga Europa în timpul Imperiului Roman, ca plantă ornamentală. Considerată de mulți ca buruiană, planta a supraviețuit în mănăstirile Benedictine. În anul 1190, abatele Alexander Neckham, frate viterg al Regelui Richard Inimă de Leu, a inclus planta în catalogul său: De Naturis Rerum. În Eneida lui Virgilius, frumoasa Elena avea brodate pe rochie frunze de Acanthus.

Cerințe climatice: În natură preferă terenurile aride, pietroase, unde nu intră în concurență cu alte plante. Are rădăcini puternice, bine dezvoltate, infloresce cu atât mai energic cu cât vara este mai călduroasă și restul ierburilor sunt eliminate. Rezistă bine și la temperaturi scăzute, cu condiția ca rădăcinile să fie bine dezvoltate, destul de adânci. În primele două ierni este bine să fie protejată cu mulci. O dată dezvoltată, este foarte rezistentă și foarte greu de eradicat. Planta se poate regenera chiar și dintr-un fragment de rădăcină uitat în pământ. În mod natural, sămânța se propagă până la distanțe de 6 metri, atunci când capsula fibroasă explodează.

Utilitate: Este o plantă puternic meliferă, atrage albinele ca un magnet. Frunzele sunt spectaculoase, nelipsite din nici un ierbar, prezente frecvent ca decor pe numeroase structuri arhitecturale din altarele grecești și romane, în special pe capitelul coloanelor Corinthice. După mai mulți ani, planta formează o rețea intricată de tije și frunze spinoase, utilizată în grădini, sau la marginea ogoarelor, pe post de gard viu. În Antichitate, din rădăcina plantei se extrăgea un decoct cu care se ungeau arsurile, tofii gutoși, sau chelia.

Textul din Biblie: În locul spinului se va înălța chiparosul, în locul măracinilor va crește mirtul. Și lucrul acesta va fi o slavă pentru Domnul, un semn vecinic, nepieritor. (Isaia 55:13).

Planta în România: În România crește spontan, sau cultivată, mai ales în Banat și Oltenia. Sunt descrise 29 specii înrudite și diferiți hibridi, dintre care pentru grădini este preferată *Acanthus longifolius*. În diferite regiuni ale lumii, inclusiv în România, planta și-a găsit numeroase întrebunțări în medicina tradițională etno-botanică. Ceaiul de ghimpi este recomandat empiric pentru diferite afecțiuni inflamatorii, sau neoplazice. Analiza biochimică a pus însă în evidență o multitudine de compuși toxici, printre care: terpenoizi, alcaloizi, flavonoizi, fenoli, cumarine, saponine, taninuri, lignine, resine, acizi grași, acid palmitic, acid ursolic, cloroform, etanol, metanol. Nici unul dintre acești compuși nu este recomandabil pentru uz intern, extractul din plantă fiind eventual util ca antiseptic extern.

Photo: *Acanthus spinosus*



3. ACCACIA RADDIANA

Denumire populară: Salcâm, Mimosă, Arborele din Tenere

Denumire în limba engleză: Acacia, Wattle, Spirale, *Vachellia tortilis*

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Edicots -Rosids -Fabales -Caesalpinioideae -Mimosoid -*Vachellia*

Descriere: Este un arbore de talie mică sau moderată, dar în condiții optime poate atinge 21 de metri în înălțime. Frunzele sunt dublu penate, catifelate, veșnic verzi, formând 4-15 perechi de frunze, mici, cu lungime maximă

de 2,5 cm. Florile sunt globuloase, albe, puternic aromate, strălucitoare. Fructele sunt păstăi scurte, late și arcuite, ce conțin câteva semințe aplatizate. Ramurile prezintă spini dubli, unul lung albicios, al doilea scurt, curbat și închis la culoare. Rădăcinile sunt puternice, înfipite în pământ până la adâncimi de 1-3 metri. Lemnul este tare, răsucit și noduros, cu scoarță groasă. Ultimul exemplar de *Accacia raddiana* din Niger a trăit în deșertul Sahara, în regiunea Tenere, rădăcinile sale ajungând până la pânza freatică, aflată la 30 de metri adâncime. Distrus accidental în anul 1937, o parte din lemn se păstrează la muzeul din capitala țării. Specia a fost echivalată însă cu *Acacia tortilis*, respectiv cu *Vachellia tortilis*, larg răspândită în Africa, în țări precum: Tunisia, Maroc, Uganda, Angola, Zimbabwe, Djibouti, Botswana.

Cerințe climatice: Crește rapid pe sol nisipos, dacă expunerea la soare este bună, rezistă bine la secetă, dar în condiții extrem de aride rămâne un arbust spinos. Este o specie puternic invazivă, dar nu rezistă la temperaturi scăzute sub -10 grade Celsius. Preferă climatul cu temperaturi între 0-50 grade Celsius și precipitații între 100-1000 litri/m²/an. Tolerază bine soluri alcaline, nisipoase, cu drenaj slab sau inexistent, rezistă bine la furtunile de nisip.

Utilitate: În mitologia ebraică, lemnul acestui arbore a fost utilizat pentru Chivotul Legii, o faimoasă lădiță din lemn, poleită cu aur, în care erau păstrate tăblițele cu cele zece porunci, primite de Moise pe Muntele Sinai. Lemnul este utilizat artizanal pentru împletituri, mobilier, roți de căruță, garduri, cuști și cotețe. Frunzele și păstăile reprezintă un nutreț savuros pentru ierbivorele deșertului. Scoarța este bogată în tanin, utilizată ca antiseptic sau pentru tăbăcirea pieilor. Seva arborilor se utilizează ca gumă arabică. Rădăcinile, ramurile tinere și păstăile se utilizează artizanal pentru obiecte decorative, arme sau unelte primitive. Speciile de *Accacia*, în general, se utilizează ca plante de pionierat pentru colonizarea deșerturilor, ca fixatoare de azot și producătoare de umbră pentru alte specii. În grădini, este un arbore decorativ extrem de nepretențios.

Textul din Biblie: Să facă un chivot din lemn de salcâm; lungimea lui să fie de două coturi și jumătate, lățimea de un cot și jumătate și înălțimea de un cot și jumătate. Să-l poleiești cu aur curat, să-l poleiești pe din lăuntru și pe din afară, și să-i faci un chenar de aur de jur împrejur. (Exodul 25:10-11 Chivotul și copacul ispășirii)

Planta în România: Genul *Accacia* include 1 084 de specii de arbori și arbuști din familia Fabaceae, subfamilia Mimosoidae. Majoritatea acestor specii sunt în deșertul Australian, dar arealul include Africa, America de Sud și Asia de Sud-Est. În România, ruda cea mai apropiată este salcâmul (*Robinia pseudoacacia*), un arbore puternic melifer, cu tulpina înaltă până la 25-30 de metri și lemn extrem de tare, utilizat în trecut pentru catarge. Salcâmul a fost adus în Europa în anul 1601, de pe continentul American. Primele culturi s-au realizat în anul 1852, la Băilești (Dolj), apoi în toată Oltenia. Este o specie invazivă, crește pe orice teren, rezistă bine la ger, neîngrijit realizează hățișuri impenetrabile, dar în cultură crește drept, produce lemn exploatabil. Lemnul de salcâm este apreciat pentru: coada uneltelor, lemn de mină, traverse de cale ferată, doage de butoi, parchet, cherestea, stâlpi de rezistență, catarge.

Photo: *Accacia raddiana*



4. AGROSTEMMA GITHAGO

Denumire populară: Neghină, Mălură, Plevilă, Năgară, Zăzanie, Negreață

Denumire în limba engleză: Cockle, Stinkweed

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Caryophyllales -Caryophyllaceae -

Agrostemma

Descriere: Este o plantă erbacee anuală, tulpina înaltă de 30-100 cm este păroasă, furcat ramificată, frunzele sunt lanceolate, de culoare verde pal, mult alungite între 4,5-15 cm, acoperite cu peri, rădăcina este pivotantă, verticală, bine ramificată, înfiptă în sol până la adâncimi de 30-40 cm. Florile, unice pe fiecare tulpină, cu diametrul de 4-5 cm, sunt roșii purpurii, în formă de pâlnie, cu 5 petale și 5 sepale, ce pornesc dintr-o capsulă păroasă cu 5 valve, iar separele au câte o indentație mai lungă decât petalele. Central prezintă 10 stamine, cu polen lipsit de miros. Fiecare petală prezintă 2-3 nervuri, colorate intermitent în negru. În interiorul capsulei produce multe semințe mici, negre, cu o coajă dură acoperită de șiruri paralele de zimți aderenți.

Cerințe climatice: Este perfect adaptată la climatul temperat al Europei. În secolul al XIX-lea a fost o buruiană extrem de răspândită în toate lanurile de cereale, de unde și expresia: „să alegi grâul de neghină”. Practic orice recoltă includea și semințe de neghină, iar grâul trebuia ales înainte de a fi măcinat sau semănat. În prezent, răspândirea plantei a fost diminuată, semințele fiind ușor de separat prin vânturare, iar planta este sensibilă la erbicide, precum: Triberon 50 WG, Express 50S, Nuance 75 WG. Neghina preferă solul profund, afânat și reavăn pentru care intră în competiție cu cerealele. Germinează primăvara și se dezvoltă în paralel cu cultura de cereale, înfloarește în perioada Mai-Iulie, semințele sunt răspândite de vânt și rămân viabile mai mulți ani.

Utilitate: Toate părțile plantei sunt toxice, în primul rând prin saponine terpenoide și githagin producând o severă patologie digestivă ierbivorelor care consumă furaj contaminat. Tocmai aceste proprietăți au inspirat însă pe lecuitorii etnobotanici, mai nou și pe farmacologi, în vederea extragerii de esențe cu rol farmaceutic. Prin inactivarea sintezei de proteine la nivel ribozomal, extractele de neghină au dovedit în condiții de laborator efecte citostatice și citotoxice, antifungice, antimicrobiene, antiinflamatoare și hemolitice. Planta ca atare și extractele empirice sunt însă toxice, reprezintă un hazard pentru om și animale. Practic însă, neghina nu mai este prezentă în lanurile de cultură, fiind întâlnită doar la marginea lanurilor, printre buruieni, cu rol mai degrabă estetic. În grădini, este cultivată uneori ca plantă decorativă, în ronduri de monocultură.

Textul din Biblie: 1. Dacă pământul meu strigă împotriva mea, și dacă brazdele lui varsă lacrimi, dacă i-am mâncat roada fără să o fi plătit, și dacă am întristat sufletul vechilor lui stăpâni, atunci să crească spini din el în loc de grâu, și neghină în loc de orz (Iov 31:38-40 Cel din urmă răspuns al lui Iov). 2. Împărăția cerurilor se aseamănă cu un om care a semănat o sămânță bună în țarina lui. Dar pe când dormeau oamenii, a venit vrăjmașul lui, a semănat neghină între grâu și a plecat. Lăsațiile să crească împreună până la seceriș, smulgeți întâi neghina, și legați-o în snopi, ca să o ardem, iar grâul strângeți-l în grânarul meu. (Matei 13:24-30 Pilda neghinei).

Planta în România: Familia Caryophyllaceae include peste 2 600 de specii, larg răspândite pe toate continentele. În Evul Mediu, medicul Daniel Sennert (1572-1637) a utilizat un extras de neghină în tratamentul ulcerului, al fistuleleor și al hemoragiilor externe, cu rezultate promițătoare. Decoctul a devenit în scurt timp un panaceu universal, utilizat de la dureri de dinți și artroze, până la tratamentul mușcăturilor veninoase și al erupțiilor cutanate. Doar după anul 1980 s-a evidențiat mecanismul antiproteic, asemănător uleiului de ricin. În tradiția românilor, neghina este o buruiană otrăvitoare, simbol al răutății, oamenii buni fiind asemănați cu bobul de grâu, iar răufăcătorii cu sămânța de neghină.

Photo: Agrostemma githago



5. ALHAGI CAMELORUM

Denumire populară: Mană, Spinul cămilei

Denumire în limba engleză: Manna, Camelthorn, Caspian manna, Persian mannaplant

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Faboidae - Alhagi

Descriere: Este o specie nativă în Asia Mică și Asia de Sud Vest, membră a familiei Fabaceae, despre care se crede că a apărut în Era Cretacică, adică acum 65-70 de milioane de ani. În prezent, denumirea aflată în uz este Alhagi maurorum, fiind varianta cea mai răspândită în Levant și Asia Mică. Este o plantă perenă, ancorată în sol printr-un sistem masiv de rizomi ce penetrează până la adâncimi de 1,8 metri. Lăstărește din rizomi, până la distanțe de 6 metri față de planta originală, iar tulpina poate atinge 90 de cm în înălțime. Tulpina este puternic ramificată, cu spini lungi gri-verzui pe fiecare ramură. Frunzele sunt mici, decidue, de formă ovalară, alungită, lanceolată, până la 1 cm în lungime. Florile sunt mici, roz sau maronii, cu diametrul până la 1 cm, seamănă cu florile de mazăre. Fructele sunt mici păstăi, alungite, lungi până la 2,5 cm, maronii sau roșietice, în interior având semințe maronii spre negru, ușor reniforme, ca boabele de fasole.

Cerințe climatice: Planta este adaptată climatului arid din zona tropicală și sub-temperată a Asiei Mici, fiind răspândită în: Israel, Iordania, Liban, Siria, Turcia, Armenia, Azerbaidjan, dar și în Iran, Irak, Pakistan, Afganistan, India, China, Mongolia, Kazakhstan, Turkmenistan, Uzbekistan. Este o plantă invazivă, nepretențioasă, crește bine pe orice fel de sol, contaminează ușor culturile de trifoi sau lucernă. Crește bine și pe soluri aride, sărate, nisipoase sau pietroase, dar preferă vecinătatea unei surse de apă, cum sunt șanțurile pentru irigații.

Utilitate: Rizomii plantei acumulează o cantitate oarecare de apă, motiv pentru care în Irak planta este denumită Aqual. O singură plantă poate avea rădăcinile extinse pe 15 metri. Ca urmare, este o excelentă plantă de pionierat pentru regiunile deșertificate, fiind producătoare de azot și umbră. În Biblie și Coran planta este amintită ca o mană cerească în mijlocul deșertului, unica sursă de hrană pentru pelerini și caravane. Oamenii făceau o făină uleioasă din semințele bine uscate, pentru a pierde din uleiurile volatile, în timp ce cămilele pot consuma planta în întregime, cu rhizomi și cu spini cu tot, ca sursă de celuloză și minerale, dar consumul are un efect antidiuretic. În cantități mari, planta este toxică pentru rinichi, ficat și sistemul nervos. Păsările consumă semințele fără nici un efect negativ metabolic. Medicina etnobotanică a produs extracte cu numeroase indicații: antifungic, antidiareic, antidiuretic, antiinflamator, antibacterian, cicatrizant, antioxidant, în doze homeopatice. Textul din Biblie: Mana seamănă cu grăuntele de coriandru, și la vedere este ca bedeliumul. Poporul se risipea și o strângea, o măcina la râșniță, sau o pisa în piuă, o fierbea în oală și făcea turte din ea. Mana avea gustul unei turte făcute din untdelemn. Când cădea roua noaptea în tabără, cădea și mana (Numeri 11:7-9 Focul Domnului). Planta în România: În România, plante cu aspect similar se întâlnesc în Dobrogea, pe țărmul sălbatec al Mării Negre, sau în nisipurile Olteniei, în plantațiile de pepeni. Extractele biochimice au izolat: steroli, cumarine, acizi grași aromatici, flavonoide, glicozide, alcaloizi, saponine, tanin, compuși sterolici, antrochinone. Nici unul dintre acești compuși nu are un rol nutritiv, consumul nu este recomandat pentru oameni sau animale.

Photo: Alhagi camelorum



6. ALLIUM CEPA

Denumire populară: Ceapă,

Denumire în limba engleză: Onion

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Asparagales -Amaryllidaceae -Allioideae -Allium

Descriere: Este o plantă bianuală, înaltă până la 45 de cm, formată din frunze alternante, verzi, groase, cilindrice, goale pe dinăuntru, cu o latură aplatizată. Frunzele sunt mai groase în treimea inferioară, apoi se subțiază progresiv spre vârf. La bază, fiecare frunză este îngroșată și formează o teacă albă, dezvoltată direct din porțiunea bazală a bulbului. Pe măsură ce planta se maturează, porțiunea bazală se îngroașă tot mai mult, iar bulbul devine globulos. Din capătul bazal al frunzelor pornește un mănunchi de rădăcini fibroase, albe, cu diametrul de circa 1 mm, lungi de 5-10 cm. Toamna, frunzele verzi se ofilesc, dar bulbul rămâne viabil și în cel de al doilea an dezvoltă o tijă lungă, goală, verde, în vârful căreia se dezvoltă o inflorescență umbreliformă, formată din flori mici, albe, cu diametrul de 2-3 mm. Din fiecare floare se dezvoltă o sămânță, mică, neagră, lucioasă, strălucitoare, triunghiulară pe secțiune.

Cerințe climatice: Ceapa preferă solul fertil, umed (70-90 %), bine drenat, nisipos. Este iubitoare de lumină, se dezvoltă începând cu luna Martie, dar bulbul nu începe să se îngroașe decât atunci când ziua are mai mult de 14 ore de lumină, adică începând cu luna Iulie-August. Perioada de vegetație este între 110-150 de zile. Frunza este foarte sensibilă la ger și la arșiță, dar bulbul rezistă bine peste iarnă dacă solul este acoperit cu zăpadă. Planta se cultivă din semințe, sau din bulbi parțial dezvoltați (arpagic). Este prezentă pe toate continentele, în toate regiunile climatice, cu excepția zonelor arctice, de deșert sau stâncărie.

Utilitate: Ceapa este un aliment de bază, cu o producție medie în cultură de 20-40 tone/ha. Pe glob se produc anual 54 milioane de tone de ceapă uscată (7 kg/locuitor) și 4,5 milioane de tone de ceapă verde, cei mai mari producători fiind (în milioane de tone): China (18), India (5,5), Rusia (3,3), SUA (3), Turcia (1,8). Nutritiv, ceapa aduce 40 kcal/100 g, din 9,4 g de carbohidrați și 1,1 g de proteină. Bogată în flavonoizi, ceapa are un gust puternic aromat, are un efect antiseptic local, este foarte bogată în acizi nucleici. Uleiul de ceapă se folosește ca pesticid împotriva musculiței morcovului. Celulele de dimensiuni mari și genomul modest, format din 8 perechi de cromozomi ($2n=16$), fac din ceapă un excelent candidat pentru studii genetice. Genomul de circa 16 Gb este format în 72 % din secvențe repetitive, dintre care jumătate cu peste 1 000 de copii identice, iar restul cu 100-1 000 de fragmente identice, redundante. Aceste secvențe repetitive sunt la rândul lor candidatul ideal pentru experimente de inginerie genetică și obținerea de hibrizi.

Textul din Biblie: Ne aducem aminte de peștii pe care îi mâncam în Egipt, și care nu ne costau nimic, de castraveți, de pepeni, de praz, de ceapă și usturoi. Acum ni s-a uscat sufletul: nu mai este nimic. (Numeri 11:5 Focul Domnului)

Planta în România: Familia Allium include peste 1000 de specii, iar dintre acestea, subgenul Ceba prezintă 7 varietăți taxonomice utilitare: aggregatum, bulbiferum, cepa, multiplicans, proliferum, solaninum, viviparum. A fost adusă în Europa probabil din Egipt, din delta Nilului, unde creștea spontan în cantități industriale. În epoca sclavagistă, pâinea și ceapa reprezentau hrana de bază a săracului, tolerată chiar și de cei mai severi satrapi. În popor, bătrânii obișnuiau să citească în ceapă anul meteorologic, apreciind precipitațiile din fiecare lună după grosimea foilor de ceapă. Ouăle Paște se vopsesc cu frunze uscate de ceapă, șirurile de ceapă legate deasupra ușii alungă spiritele rele, iar ceapa proaspăt tăiată pusă pe frunte alungă durerile de cap. O vorbă din popor spune că: un măr pe zi ține doctorul la distanță, dar o ceapă pe zi ține pe toată lumea.

Photo: Allium cepa



7. ALLIUM PORRUM

Denumire populară: Praz

Denumire în limba engleză: Leek

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Asparagales -Amaryllidaceae -Allioideae -Allium

Descriere: Prazul este o ceapă supradimensionată, cu organizare structurală identică. Frunzele verzi albastrii, alungite, late, curbate longitudinal în formă de jgheab, sunt acoperite cu un strat gros de pruină, ating lungimea de 50 cm, iar bulbul, alb, alungit, atinge lungimea de 20 cm, cu un diametru cuprins între 4-9 cm. În cel de al doilea an de evoluție, tulpina se dublează, crește până la 2 metri, iar în vârf formează inflorescența cu 300-3 000 de flori hermafrodite, din care se dezvoltă semințele. Semințele sunt negre, lucioase, tetraedrice, circa 350-400 semințe la un gram. Rădăcinile sunt mai groase și mai lungi decât la ceapă, mai stufoase, bine înfipte în pământ. După rărire, sistemul radicular se reface greu, la răsădire și prășire este important ca rădăcinile să rămână întregi. Cerințe climatice: Aceleași ca pentru ceapă, dar solul trebuie să fie mai profund, afânat, bine drenat, cu umiditate între 70-90 %, cerințele de apă fiind mai mari decât pentru ceapă. Se dezvoltă din semințe, dar pentru densități optime, plantele se cultivă în răsaduri, apoi se transplantează la vârsta de 12 săptămâni, când bulbul are diametrul unui creion. Planta rezistă relativ bine la frig, germinează când temperaturile ating 3-5 grade Celsius, crește optim la 18-20 de grade Celsius și umiditate a aerului de 60-70 %. Majoritatea țărilor producătoare sunt în Europa, dar în regiunile tropicale și subtropicale se obțin producții mult mai mari.

Utilitate: Prazul este o legumă mult apreciată de gastronomi, cu gust dulce aromat, ideal pentru salate, tocănițe sau ca garnitură lângă o limbă cu măslină. Frunzele tinere sunt fragede, dar cele adulte sunt aspre, necomestibile, cu excepția bulbului alb și alb verzui. Nutritiv, aduce un aport de 61 kcal/100 g, din 14 g de carbohidrați și 1 g de proteine, restul de 85 % fiind apă și substanțe minerale. Mai pretențios decât ceapa, cu productivitate ceva mai mică, este cultivat pe arii mai restrânse, producția mondială fiind de circa 2 milioane de tone (250 g/cap de locuitor), cei mai mari producători fiind: Indonezia, Turcia, Franța, Korea, Polonia, Olanda, Germania.

Furnizorul nostru, Turcia, produce peste 200 000 de tone/an, cu o productivitate de 28 t/ha, producția medie mondială fiind de 16 t/ha.

Textul din Biblie: Ne aducem aminte de peștii pe care îi mâncam în Egipt, și care nu ne costau nimic, de castraveți, de pepeni, de praz, de ceapă și usturoi. Acum ni s-a uscat sufletul: nu mai este nimic. (Numeri 11:5 Focul Domnului)

Planta în România: A fost adus probabil din Turcia, prazul fiind cultivat și apreciat în special în Oltenia și Moldova. Se consumă crud sau fiert, are o aromă mult mai delicată decât ceapa și usturoiul. Crește bine pe orice sol din România, cu condiția să fie bine fertilizat, bogat în azot și fosfor. Producția medie anuală este 270 de tone, obținută pe circa 20 de hectare, cu o productivitate de 11 t/ha, adică locul 21 în Uniunea Europeană și locul 49 pe plan mondial. Dintre preparatele românești: supă cremă de praz, praz cu smântână, tocăniță de praz cu măslină, zacuscă cu praz, pui la cuptor cu praz, tartă de brânză cu praz.

Photo: Allium porrum



8. ALLIUM SATIVUM

Denumire populară: Usturoi

Denumire în limba engleză: Garlic

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Asparagales -Alliaceae -Alloideae -Allieae -Allium

Descriere: Din aceeași familie cu ceapa și prazul, planta este structurată asemănător, cu diferența că bulbul nu se formează din foi îngroșate concentrice, ci din foi separate, îngroșate sub formă de protuberanțe fusiforme, denumite popular căței. Fiecare cățel este învelit într-o membrană subțire, ceroasă, de culoare albă sau roz violetă. Frunzele lungi, lanceolate, subțiri, cerate, mai rare decât la ceapă, sunt atașate la o tulpină centrală dezvoltată din bulb. În vârful tulpinei, inflorescența se formează din flori mici albe sau roșietice. Semințele sunt negre, globuloase, mate, cu suprafața anfractואסă. Cultivatorii taie de multe ori capătul distal al tulpinii pentru a favoriza dezvoltarea bulbului. Sistemul radicular este ca la praz, format din rădăcini fibroase, în mănunchi, bine înfipte în pământ. Planta se dezvoltă bine și din semințe, dacă sunt mari, bine dezvoltate, dar majoritatea cultivatorilor preferă să însămânțeze căței de usturoi, cu condiția ca membrana lor să fie intactă. Prin stratul ceros și prin compuși aromatici, antiseptici, usturoiul are o protecție naturală împotriva dăunătorilor și elimină concurența altor plante.

Cerințe climatice: Planta este prezentă pe toate continentele, dar preferă climatul temperat, fără extreme termice sau hidrice. Crește bine pe soluri afânate, bine drenate, uscate și însorite, necesitățile de apă fiind mult mai mici decât pentru ceapă și praz. Este însă sensibil la lumină, motiv pentru care se dezvoltă mai bine la latitudini mai joase, unde zilele sunt mai lungi. Crește în aproape orice condiții de fertilitate și pH ale solului, dar preferă solul fertil, bogat în substanțe organice.

Utilitate: Usturoiul este utilizat în gastronomie ca plantă aromatică. Căței de usturoi conțin numeroși compuși aromatici, sulf și hidrogen sulfurat, enzime, vitamine, flavonoizi, saponine, dar și allicină, o substanță cu puternic efect antibiotic și erbicid. Usturoiul crud are un gust specific, aromat astringent, dar prin tratament termic gustul devine dulce aromat. Tipic, usturoiul se utilizează lângă carne, în special lângă carnea mai veche, dar sosul de usturoi se poate asocia și cu legume fierte, zacuscă, paste, sau alte preparate culinare. Prin strivire sau tocare se poate obține mujdei sau ulei de usturoi, de obicei asociat cu zahăr, sare, oțet și ulei de măsline sau maioneză. Bulbul intact se poate păstra mai multe săptămâni la temperatura camerei, dar usturoiul tocat trebuie consumat în maximum 72 de ore. Tradițional, usturoiul are nenumărate indicații în medicina etnobotanică, majoritatea dintre acestea sunt însă pur anecdotice. Cultura de usturoi se poate înființa și ca ierbicid, deoarece inhibă dezvoltarea altor plante. Producția mondială este în jur de 15 milioane de tone (2 kg/locuitor), principalul producător fiind China, cu 12 milioane de tone/an. Productivitatea medie este în jur de 15 tone/ha. Nutritiv, usturoiul aduce 150 kcal la 100 de grame, din 33 g de carbohidrați și 6,5 grame de proteine, dar consumul zilnic este bine să nu depășească 3-5 grame (1-2 căței de usturoi).

Textul din Biblie: Ne aducem aminte de peștii pe care îi mâncam în Egipt, și care nu ne costau nimic, de castraveți, de pepeni, de praz, de ceapă și usturoi. Acum ni s-a uscat sufletul: nu mai este nimic. (Numeri 11:5 Focul Domnului)

Planta în România: În România se plantează primăvara devreme, dar are nevoie de 6 ore de solarizare pe zi

pentru o dezvoltare viguroasă. Densitatea optimă este între 30-40 plante/m², iar fertilizarea se face cu îngrășământ organic, 10-20 tone/ha, pentru o producție medie între 6-10 tone/ha. Producția anuală este în jur de 30 000 de tone (1,5 kg/locuitor), adică al doilea producător din Uniunea Europeană, după Spania, cu 315 000 de tone/an. Pentru susținerea producției, producătorii eligibili primesc o alocație de 3 000 de euro la hectar, după ce producția a scăzut în ultimul deceniu de la 67 000 de tone la 30 000 de tone. În tradiția populară, usturoiul se asociază cu sănătatea și se consumă împreună cu slănină, pentru a da putere și vitalitate. Exagerările însă nu sunt bune, toate substanțele aromatice din usturoi sunt de fapt toxice, iar prin concentrare, uleiurile și extractele pot produce intoxicații, iritații ale mucoaselor până la necroză, tulburări gastro-intestinale până la ulcerații.

Photo: *Allium sativum*



9. ALOE VERA

Denumire populară: Aloe

Denumire în limba engleză: Aloe

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Asparagales -Asphodelaceae -Asphodeloideae -Aloe

Descriere: Este o plantă succulentă, perenă (circa 12 ani), veșnic verde, originară din Arabia, invazivă pe terenuri aride unde nu intră în concurență cu alte plante. Rădăcinile plantei, puternice, se dezvoltă mai mult pe orizontală decât pe verticală, iar în timp se îngroașe mult, formând rizomi succulenți în care depozitează apa la adăpost razele soarelui. Tulpina este scurtă și groasă, uneori lipsește cu desăvârșire. Frunzele sunt verzi albastrii, groase și cărnoase, lungi de 60-100 cm și late de 5-10 cm, în formă de spadă, ascuțite spre vârf, cu marginile înțesate de spini scurți și groși, netede, lucioase, protejate de un strat pielos, impermeabil, gros de 2 mm, pentru a reduce evaporarea. Florile, galbene sau portocalii, se dezvoltă vara, pe o tulpină tubulară, înaltă de până la 90 cm, sub forma unui panicul conic, compus din flori cu o corolă tubulară, lungi de 2-3 cm, cu diametrul de 0,5 cm. Fructele sunt niște capsule verzi, ovalare, lungi de 0,8-1 cm, care prin uscare devin maronii, dehiscente, eliberează numeroase semințe, mici, maronii, solzoase, cu o aripioară circulară, purtate de vânt pe distanțe considerabile.

Cerințe climatice: Partajează aceeași zonă climatică cu cactusul, este răspândită mai ales în Africa, acolo unde sezonul ploios alternează cu o lungă perioadă de secetă. Rădăcinile și frunzele plantei sunt adaptate pentru a capta și stoca volume importante de apă, astfel că planta rezistă săptămâni la rând în lipsa precipitațiilor, la temperaturi tropicale sau subtropicale. În condiții optime, unele dintre specii ating înălțimi de 20 de metri, asemănătoare unor palmieri. Preferă temperaturi medii între 20-24 grade Celsius, fără ca minima să scadă sub 8 grade Celsius. Rezistă bine la caniculă și secetă, cu condiția ca solul să fie neutru sau slab acid, cu concentrație redusă în sodiu. Fiecare plantă necesită un spațiu de minimum un metru pătrat, cu bună expunere la Soare și precipitații rare dar abundente.

Utilitate: Fiecare plantă produce 12-16 frunze, ce cântăresc până la un kilogram fiecare, iar 70-80 % din masa

frunzei este pulpa, bogată în polizaharide și proteine. Pulpa este de fapt un gel, compus din 98 % apă, mucopolizaharide, mucine, manoză, 18 aminoacizi, vitamine, steroli (fitosterol, colesterol, sitosterol, campesterol, lupeol), hormoni, lignină, saponine, antrachinonă. Pulpa crudă este foarte amară, dar prin extracții chimice se produc substanțe cosmetice și farmaceutice valoroase. Este o plantă de pionierat pe terenuri deșertice și o plantă decorativă în grădini și parcuri. În Antichitate se utiliza pentru uleiul de mir și soluțiile de îmbălsămare, fiind oferită faraonilor ca simbol al imortalității. Sucul și gelul frunzelor se utiliza pentru protecția și reconfortarea pielii în urma arsurilor solare sau a mușcăturilor de insecte. Consumată crudă, pulpa plantei are efecte toxice, manifestate prin: anemie hemolitică, hipoproteinemie, citoliză hepatică, nefropatie glomerulară, diaree și tulburări de tranzit intestinal, are potențial carcinogen.

Textul din Biblie: 1. Smirna, aloia și casia îți umplu de miros toate veșmintele; în casele tale împărătești de fildeş te înveselesc instrumentele cu coarde. (Psalmii 45:8 O cântare de dragoste) 2. Mi-am împodobit părul cu învelitori, cu așternut de pânzeturi din Egipt; mi-am stropit așternutul cu smirnă, aloe și scorțișoară.

(Proverbe 7:16-17) 3. Odraslele tale sunt o grădină de rodii, cu cele mai alese roade, mălini negri și nard, nard și sofran, trestie mirositoare și scorțișoară, cu tot felul de tufari de tămâie, smirnă și aloe, cu cele mai alese miresme. (Cântarea Cântărilor 4:14) 4. Nicodim, care la început se duse la Isus, noaptea, a venit și el și a adus o amestecătură de aproape o sută de litri de smirnă și aloe. (Ioan 19:39 Îngroparea lui Isus)

Planta în România: Genul Aloe conține peste 650 de specii, răspândite pe toate continentele, endemice în zonele deșertice și semi-deșertice. Dintre acestea: *A. africana*, *A. albiflora*, *A. arborescens*, *A. ballii*, *A. brevifolia*, *A. camperi*, *A. excelsa*, *A. hereroensis*, *A. jucunda*, *A. maculata*, *A. namibensis*, *A. nobilis*, *A. perfoliata*, *A. striata*, *A. sucotrina*, *A. vera*, *A. vildii*. În România, plante crește doar în ghivece, protejată în timpul anotimpurilor reci. Ghivecele trebuie să fie spațioase, bine drenate, cu sol afânat, nutritiv, nisipos, cu pH neutru. Planta crește bine în sere pentru cactuși, cu o bună expunere la Soare, în atmosferă uscată, cu umiditate a aerului sub 60 %. Udările se fac doar când solul din primii 2,5 cm de la suprafață este uscat, fără ca apa să bălțească. Trebuie adăpostită când temperaturile nopții scad sub 10 grade Celsius. Nu este recomandabil ca planta să fie utilizată empiric, în scop medicinal sau cosmetic, principii activi trebuie separați și purificați în condiții de laborator.

Photo: Aloe vera



10. AMYGDALUS COMMUNIS

Denumire populară: Migdal

Denumire în limba engleză: Almond

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Rosaceae -Prunus

Descriere: Este un arbore cu frunze decidue, înalt până la 3-4,5 metri, cu trunchiul gros de până la 30 cm și longevitate de 40-150 de ani. Ramurile tinere sunt inițial verzi, dar prin expunere la Soare devin purpurii, apoi gri. Frunzele sunt verzi, lungi de 8-13 cm, lanceolate, cu margini serate și un pețiol lung de 2,5 cm. Florile, monoice, cu diametrul de 3-5 cm, sunt albe sau roz, formate din 5 petale, puternic mirositoare, necesită

polenizare încrucișată. Fructele sunt drupe (nuci) ovoidale, lungi de 3,5-6 cm, cu coajă tare, lemnoasă și un sâmbure unic, maroniu, ovoidal, cu greutatea medie de 4 grame.

Cerințe climatice: Nativ în climatul Mediteranean, preferă clima temperată cu ierni calde, fără zăpadă, crește optim la temperaturi cuprinse între 15-30 de grade Celsius, în sol fertil, bine drenat, cu expunere bună la lumină. Este o specie pomicolă rezistentă la dăunători, se dezvoltă bine în același areal cu piersicul, necesită un regim de precipitații de minimum 400-450 litri/m²/an.

Utilitate: Sâmburii de migdal, asemănători cu cei de cais, au o valoare nutritivă mare: 579 kcal/100 g, din 50 g de lipide, 21 g de proteine și 22 g de carbohidrați. Pentru consum, trebuie îndepărtată membrana externă, maronie, deoarece are un gust foarte intens amar, toxic. Sâmburii decojiți, albi, cruzi sau prăjiți, se utilizează în numeroase preparate culinare, printre care: prăjituri, cozonac, marțipan, biscuiți, cremă frangipane, înghețată, sosuri și uleiuri, supă cremă, preparate de patiserie, lapte vegetal, siropuri. Producția mondială este în jur de 3,6 milioane de tone (0,5 kg/locuitor), dintre care 1,8 milioane de tone se produc în SUA, în California. Producții semnificative sunt și în: Australia (360 000 t), Spania (245 000 t), Turcia (190 000 t), Maroc (175 000 t). Productivitatea medie este de 5-8 kg/arbore, sau 2-5 tone/ha. Este arbore melifer, de pe un hectar înflorit se colectează până la 40 kg de miere.

Textul din Biblie: Israel, tatăl lor, le-a zis: „Fiindcă trebuie, faceți așa. Luați-vă în saci ceva din cele mai bune roade ale țării, ca să duceți un dar omului aceleuia, și anume: puțin leac alinător, și puțină miere, mirodenii, smirnă, fisticuri și migdale (Geneza 43:11 A doua călătorie a fiilor lui Iacov în Egipt).

Planta în România: Există 430 de specii înrudite, dintre care *Prunus armeniaca* (caisul) și *Prunus persica* (piersicul) se cultivă și în România. Numeroase soiuri productive, sunt menținute prin altoire, dintre care: Carmel, Monterey, Tuono, Padre, Marta, Antoaneta, Mariana, Azar. Gustul amar se datorează cianurii de hidrogen, prezentă în cantitate de 4-9 miligrame/sâmbure în unele dintre varietățile sălbatice, spre deosebire de migdalele dulci. Doza toxică pentru om este de 0,5-3,5 mg/kg corp, astfel că doar 5-10 migdale amare pot fi letale pentru un copil mic. Nu se recomandă consumul de migdale sălbatice, sau din sursă necunoscută, nici consumul în cantități mari. Crema frangipane se utilizează tradițional pentru Plăcinta Regilor, cea primită de Fecioara Maria de la cei Trei Crai de la Răsărit, la nașterea lui Isus Hristos. În România, migdalul a fost cultivat cu succes în Dobrogea și Banat, pe terenuri irigate sau cu pânza freatică la mai puțin de 3 metri adâncime, pe pante cu expunere Sudică. Atinge maturitatea și fructifică semnificativ după 4-5 ani de la plantare. Recoltarea se face manual, la 10-15 zile după crăparea mezocarpului, fructele se decojesc și se uscă la Soare timp de 3-4 zile înainte de depozitare. Se păstrează timp de 6-10 luni, în lădițe sau în saci, în depozite bine ventilate, la temperatura de 0 grade Celsius și umiditate a aerului de 65-70 %

Photo: *Amygdalus communis*



11. ANEMONE CORONARIA

Denumire populară: Anemonă

Denumire în limba engleză: Anemone, Poppy anemone, Spanish marigold, Windflower

Clasificare științifică: Plantae Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Ranunculales -Ranunculaceae -Anemone

Descriere: Este o plantă erbacee cu tubercul fibros, negru, peren, tulpina este înaltă de până la 20-40 cm, rar

atinge 60 de cm. Din tubercul se pot dezvolta tulpini secundare, cu înflorire în același sezon cu tulpina principală. Tulpina poate fi ramificată și prin ramuri ce pornesc din axila perechilor de frunze. Frunzele sunt de culoare verde intens, pețiolate, asemănătoare frunzelor de pătrunjel, fiecare frunză se formează din trei lobi adânc indentați, iar la bază formează o rozetă cu diametrul de 15-23 cm. Înfloarește în lunile Aprilie-Iunie, florile sunt unice, în vârful tulpinei, mari, asemănătoare cu floarea de mac, dar în diverse culori, cu numeroase stamine de culoare neagră, aranjate în 7 sau mai multe spirale. Diametrul florilor este de 3-8 cm, sunt formate din 5-8 petale, cel mai frecvent roșii, albe sau albastre, au centrul negru format din stamine. Polenul, cu dimensiunea mai mică de 40 nanometri este împrăștiat pe o rază de 1,5 metri, sau este purtat de vânt și de albine. Fiecare floare produce 200-300 de semințe. Pornind din tubercul, rădăcinile formează tuberculi secundari ce pot fi utilizați pentru multiplicarea plantei, dar planta se înmulțește ușor prin semințe.

Cerințe climatice: Planta este specifică zonei temperate din emisfera Nordică, dar este răspândită și în zonele răcoroase din emisfera Sudică. Preferă solul reavăn, bogat în humus, bine drenat. Este sensibilă la umezeală excesivă și la temperaturi scăzute. Culoarea este influențată de gradul expunerii la soare, realizând o întreagă paletă de nuanțe pastel. Planta se ofilește în luna August, dar bulbul rezistă la temperaturile scăzute ale iernii și în fiecare primăvară generează o nouă plantă, timp de circa 10 ani. Planta este juvenilă în primii doi ani, înfloarește doar după ce s-au dezvoltat primele 5-8 perechi de frunze.

Utilitate: Sunt flori de câmp, fac parte din flora spontană a câmpiilor și pășunilor, dar sunt cultivate extensiv în grădini sau în ghivece, ca plante decorative. Cultura se poate înființa toamna, dar este preferabil ca planta să fie menținută în sere, în ghivece, pentru a fi transplantată la începutul primăverii. Plantele de cultură ating diametre de 8-10 cm, iar fiecare plantă înfloarește de 13-15 ori (o dată pe an). Este o plantă meliferă, nelipsită din ierbare, foarte apreciată de colecționari. Medicina etnobotanică i-a atribuit proprietăți antireumatice și antalgice, nedovedite însă științific.

Textul din Biblie: Și de ce vă îngrijorați de îmbrăcăminte ? Uitați-vă cu băgare de seamă cum cresc florile pe câmp: ele nici nu torc, nici nu țes. Și totuși, vă spun că nici chiar Solomon, în toată slava lui, nu s-a îmbrăcat ca una dintre ele. (Matei 6:28-29 Adevăratele comori).

Planta în România: Familia Ranunculaceae cuprinde peste 120 de specii, dintre care în jur de 85 sunt anemone, printre care: *A. biflora*, *A. caucasica*, *A. hortensis*, *A. multifida*, *A. ranunculoides*, *A. sylvestris*, *A. trifolia*. Iubite în mediul rural, anemonele românești au fost immortalizate de Ștefan Luchian în unul dintre cele mai cunoscute tablouri ale sale, inspirat din flora Munteniei. Planta a fost descrisă în arealul Imperiului Roman încă din timpul lui Pliniu cel Bătrân, specii specifice Italiei fiind: *A. hortensis*, *A. pavonina* și *A. fulgens*. Printre alcaloizii plantei, analizele biochimice au izolat: catalin, thaliporphine, glaucine, triterpene, cu efecte analgetice prin mecanism antienzimatic și efecte citotoxice asupra culturilor de celule. Planta nu trebuie să fie consumată de ierbivore, iar extractele și decocturile nu au indicație medicală. Paleta de culori nu este dată de pigmenți diferiți, sau prin diferențe în materialul genetic, ci doar de mici diferențe în densitatea lichidului intracelular, respectiv prin modul în care reflectă și refractă lumina solară (este un fenomen pur optic).

Photo: Anemone coronaria



Denumire populară: Mărar

Denumire în limba engleză: Dill, Anise

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Apiales - Apiaceae -Anethum

Descriere: Este o plantă erbacee anuală, de culoare verde smarald, crește până la peste un metru în înălțime, frunzele și semințele sunt utilizate pentru aroma lor. Rădăcina este groasă, pivotantă, ca a morcovului, din care se desprind rădăcini laterale, filamentoase. Tulpina, înaltă de 40-150 cm, este ramificată, fragilă, goală în interior, lucioasă. Frunzele, lungi de 1,5-3,5 cm, sunt ovalare, subțiri, delicate, filamentoase, furcate, cu diametrul de 1-2 mm, au un pețiol lung, alcătuiesc mănunchiuri de 10-20 cm. Inflorescența este umbreliformă, cu diametrul de 2,5-9 cm, formată din 30-50 de raze, ce poartă 15-35 flori mici, galbene, cu diametrul de 1-1,5 mm. Semințele, lungi de 4-5 mm și groase de 1 mm, sunt ovalare, ușor curbate în axul longitudinal, striate adânc. Perioada de vegetație este scurtă, frunzele verzi se recoltează la circa 30 de zile după semănare, înfloresc în lunile Iunie - Iulie.

Cerințe climatice: Originar din Nordul Africii, Persia și Arabia, mărarul este bine adaptat la clima temperată, crește bine în întreaga Europa. Se dezvoltă optim la temperaturi între 15-17 grade Celsius, germinează la temperaturi de 2-4 grade Celsius, dar nu tolerează înghețul. Este pretențios față de sol, are nevoie de sol profund, reavăn, bogat în humus, cu o bună capacitate de reținere a apei. Crește bine în grădini, dar poate fi cultivat în câmp, în solarii, răsadnițe sau alte spații protejate și semi-protejate. Pentru semănare se folosesc 7-8 kg de semințe/ha, cu 4-5 cm între plante și 25 cm între rânduri. O floare cu 32 de flori produce în medie 16 g de semințe. Producția la hectar este de 8 000-12 000 kg de masă verde și 1 000 kg de semințe/ha.

Utilitate: Se utilizează în primul rând pentru a da un gust aromat mâncării și a stimula secreția de sucuri digestive. În țările nordice se utilizează și pentru a frăgezi carnea de pește sau de vânat. Suedezii folosesc un baît din mărar pentru hering și crab, dar și pentru miel sau vițel. Chinezii folosesc mărar pentru umplutura din găluște, sau pentru plăcinte cu mărar, iar arabii folosesc mărar pentru preparatele din varză. În grădini, este o plantă meliferă, atrage insectele polenizatoare și respinge dăunătorii. Din rădăcină se extrag numeroase substanțe utilizate în medicina etnobotanică pentru o serie foarte largă de indicații, sau în industria parfumurilor și a produselor cosmetice.

Textul din Biblie: Vai de voi, cărturari și Farisei fățarnici ! Pentru că voi dați zeciuială din izmă, din mărar și din chimen, și lăsați nefăcute cele mai însemnate lucruri din Lege: dreptatea, mila și credincioșia; pe acestea trebuia să le faceți, și pe acelea să nu le lăsați nefăcute. (Matei 23:23 Nelegiuirile Cărturarilor și Fariseilor)

Planta în România: În România sunt cunoscute câteva zeci de soiuri, cu o perioadă de vegetație de 32-41 de zile: Gribovsky, Grenadier, Richelieu, Kibrai. Se utilizează în special pentru ciorbe și salate, dar și pentru borcanele de castraveți murați. Se mai utilizează și pentru omlete, sosuri cu iaurt sau cu smântână. Principalele substanțe aromatice extrase din rădăcina de mărar sunt: apiol, carvone, limonene, myristicin, umbelliferone, falcarinol. Consumat în exces, mărarul produce tulburări gastro-intestinale de tip, gastrită, duodenită sau pancreatită. Uleiul de mărar, extras din semințe, este extrem de puternic, trebuie utilizat doar pentru produse la scară industrială. Extractele empirice din plantă nu au indicație medicală fiind grefate de efecte secundare nedorite. Planta este însă o sursă valoroasă de fenoli, terpeni și hidrocarburi aromatice, pentru industria farmaceutică.

Photo: Anethum graveolens



13. AQUILARIA MALACCENSIS

Denumire populară: Lemn de agar

Denumire în limba engleză: Agarwood, Aloe

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots - Rosids -Malvales -Thymelaeaceae - Aquilaria

Descriere: Este un arbore tropical, veșnic verde, nativ în Asia de Sud-Est, specific junglei tropicale. Poate atinge înălțimi de 6-20 de metri, scoarța este netedă, gri pal, puternic aromată, cunoscută sub denumirea de lemn de agar sau lemn de aloe. Frunzele, verde intens, sunt ovalare, lanceolate, cu lungimea de 5-11 cm și lățimea de 2-4 cm, alternante, cu un vârf ascuțit și margini nete. Florile, mici și galbene, formează înflorescențe umbreliforme, iar fructele sunt niște capsule lemnoase, verzi, cu diametrul de 2,5-3 cm. Aroma intensă se datorează unei rezine, produsă de plantă pentru a se apăra de infestarea cu o ciupercă, *Phaeoacremonium parasitica*. Arborele crește spontan, destul de rar în jungla tropicală, unde în mod natural doar 7 din 100 de arbori sunt infestați cu ciupercă, astfel că lemnul de agar este scump și prețios.

Cerințe climatice: Necesită climat tropical sau subecuatorial, cu precipitații abundente (2 000 - 3 000 litri/m²/an) și ocrotire împotriva exploatării iraționale, lemnul de agar fiind cea mai scumpă esență din lume. În total sunt raportate doar 766 de hectare cultivate cu *Aquilaria* doar pentru producția de rășină. Ciclul de producție are durata de circa 20 de ani, timp în care arborele trebuie să crească și să fie infestat cu ciupercă. Crește bine pe pante joase bine drenate, sau pe malul unor ape curgătoare, la altitudini mai mici de 200-220 metri. Preferă solul argilos lutos, de origine granitică, roșietic, acid, cu un pH mediu în jur de 4,5. În timp, densitățile inițiale de 850 arbori/ha scad la circa 30 arbori/ha. Seemințele se plantează în pepineire și se răsădesc după circa 6 ani, când planta are mai mult de 60 de cm în înălțime, la o densitate inițială de circa 1000 arbori/ha.

Utilitate: Lemnul de agar se utilizează industrial în parfumerie, în special pentru aromele preferate de arabi, dar și în parfumuri din Europa, cum este de exemplu Wild Aoud. Pentru evrei, este arborele lui Dumnezeu, distinct pentru purtătorii săi de cuvânt. Bețișoarele din lemn de agar se utilizează de mii de ani pentru a parfuma atmosfera templelor budiste, hinduiste sau musulmane. Prețul este extrem de ridicat, ca urmare a faptului că planta este pe cale dispariție, sau a dispărut complet din arealul său, inclusiv din Egipt și Iran. Din plantă se extrag și alte substanțe utile în industria farmaceutică și cosmetică. Din lemnul aromat se produc mici obiecte de artizanat.

Textul din Biblie: 1. Mi-am împodobit patul cu învelitori, cu așternut de pânzeturi din Egipt; mi-am stropit așternutul cu smirnă, aloe și scorțișoară. (Proverbe 7:16-17 Ispita preacurviei și urmările ei) 2. Ce frumoase sunt corturile tale Iacove ! Locuințele tale, Israele ! Ele se întind ca niște văi, ca niște grădini lângă un râu, ca niște copaci de aloe pe care i-a sădit Domnul, ca niște cedri pe lângă ape. (Numeri 5: 5-6 Balaam procește iarăși bine) 3. Nicodim, care la început se duse la Isus noaptea, a venit și el, și a adus o amestecătură de aproape o sută de litri de smirnă și aloe. Au luat deci trupul lui Isus și l-au înfășurat în fâșii de pânză de in, cu miresme, după cum au obicei Iudeii să îngroape. (Ioan 19:39-40 Îngroparea lui Isus) 4. De aceea, Dumnezeule, Dumnezeul Tău te-a uns cu un untdelemn de bucurie, mai pe sus decât pe tovarășii Tăi de slujbă. Smirna, aloia și casia îți umplu de miros plăcut toate veșmintele; în casele tale împărațesti de fildeș te înveselesc instrumentele cu coarde. (Psalmii 45: 7-8 De cântat cum se cântă: Crinii) 5. Ești o grădină închisă, soro, mireaso, un izvor închis, o fântână pecetluită. Odraslele tale sunt o grădină de rodii, cu cele mai alese roade, mălini negri și nard, nard și șofran, trestie mirositoare și scorțișoară, cu tot felul de tufari de tămâie, smirnă și aloe, cu cele mai alese miresme. (Cântarea cântărilor 4:12-14)

Planta în România: Lemnul de agar este cunoscut sub diverse denumiri, precum oud, gaharu, lemn de aloe, sau lemn de vultur, produs de circa 17 specii din genul *Aquilaria*. La noi în țară a pătruns din Orientul mijlociu și din Egipt, printre produsele exotice aduse de caravane. În cultura islamică se spune că Profetul Mahomed a folosit și laudat lemnul de agar, iar musulmanii ard bețișoare de agar așa cum creștinii ard tămâie. În Egiptul Antic, aroma de agar se utiliza pentru rituri legate de înmormântare. În condițiile climatice din România, arborele poate fi plantat doar în sere tropicale, în Grădini Botanice.

Photo: *Aquilaria malaccensis*



14. ARTEMISIA ABSINTHIUM

Denumire populară: Pelin

Denumire în limba engleză: Wormwood

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Asterales -Asteraceae - Artemisia

Descriere: Este o plantă erbacee perenă, cu rădăcini fibroase. Tulpina este dreaptă, canelată, ramificată, verde argintie, înaltă de până la 80-120 cm, rar crește peste 150 cm. Frunzele de culoare verde gri, sunt tripenat sectate, aranjate în spirală, albe pe fața inferioară, acoperite cu peri argintii (trichomi), cu pețiol lung, au lungimi la bază de până la 25 cm, apoi se simplifică spre vârf, unde nu ating lungimi mai mari de 10 cm. Frunzele conțin glande minuscule care secretă un ulei aromat. Florile sunt tubulare, de culoare galben pal, puternic mirositoare, aglomerare în mănunchiuri sferoidale, ramificate pentru a forma paniculi. Înflorește la sfârșitul verii și începutul toamnei, pentru a fi polenizată prin vânt. Fructul este o achenă, cu o singură sămânță într-un înveliș protector. Cerințe climatice: Nativă în Nordul Africii, crește bine în zonele temperate ale Europei și Asiei. Preferă solul fertil, dar uscat, cu o bună expunere la soare, este invazivă, se extinde spontan pe toate terenurile necultivate. Crește bine în jurul lacurilor și pe terenuri inundate periodic, dar crește natural și pe terenuri stâncoase, aride, în pantă, sau la marginea terenurilor cultivate. Sămânța tolerează bine iernile reci, cu excepția gerului arctic. Se înmulțește prin semințe dar poate fi propagată și prin fragmente de plantă

Utilitate: Este o plantă aromatică (foarte amară), utilizată din vechime pentru băuturi spirtoase, în special pentru absinth, vermut, bitter, vin pelin sau pentru bere, în loc de hamei. În medicina tradițională etnobotanică se utilizează ca anti-helmintic (pentru limbrici), dar și ca roborant general. Plantele uscate se puneau în cotetele păsărilor pentru a îndepărta paraziții (pureci, păduchi, musculițe). Gospodinele utilizau uneori pelin pentru a dezvăța bărbații de băutură, cu rezultate nu tocmai încurajatoare. Gustul amar este de o terpenă lactonată, denumită absinth, alte uleiuri aromate și substanțe din compoziție sunt: thujone (terpenă), thujyl alcool, chamazulene (ester), camfor, acid cafeinic, acid salicilic, cumarine, peroxizi. Extractele alcoolice au efect citotoxic asupra culturilor de celule neoplazice, iar dacă sunt ingerate accidental produc ulceratii și necroze ale mucoaselor digestive.

Textul din Biblie: 1. Al treilea înger a sunat din trâmbiță. Și a căzut din cer o stea mare, care ardea ca o făclie; a căzut peste a treia parte din râuri și peste izvoarele apelor. Steaua se chema „Pelin”; și a treia parte din ape s-au prefăcut în pelin. Și mulți oameni au murit din pricina apelor, pentru că fuseseră făcute amare. (Apocalipsa lui Ioan 8:10-11) 2. Să nu fie între voi nici bărbat, nici femeie, nici familie, nici seminție, a căror inimă să se abată azi de la Domnul, Dumnezeul nostru, ca să se ducă să slujească dumnezeilor neamurilor acelora. Să nu fie printre voi nici o rădăcină care să aducă otravă și pelin. (Deuteronom 29:18 Binecuvântarea și blestemul înnoite)

3. Căci buzele femeii străine strecoară miere, și cerul gurii ei este mai lunecos decât untdelemnul, dar la urmă este amară ca pelinul, ascuțită ca o sabie cu două tăișuri (Proverbele 5:3-4 Ferește-te de desfrânare)

Planta în România: Familia Artemisia include peste 500 de specii, printre care: *A. absinthium* (pelin), *A. annua*, *A. arborescens*, *A. austriaca* (pelin mic), *A. campestris*, *A. dracunculus*, *A. longifolia*, *A. maritima* (pelin de mare), *A. norvegica*, *A. pontica* (peliniță), *A. rupestris*, *A. scoparia* (pelin de mături), *A. umbelliformis*, *A. vulgaris* (pelin negru). Terpenele din compoziție acționează asupra mediației nervoase ca antagoniști ai

receptorilor GABA. În cantități mari, produc stimulare extrapiramidală, convulsii și manifestări de tip Parkinsonian, asemănător unor medicamente precum: benzodiazepine, ciprofloxacina sau ginkgo biloba. Gustul extrem de amar al extractelor alcoolice din plantă (1/10 000) împiedecă excesele, astfel că intoxicațiile grave sunt rare, doar sărăcia devine și mai amară.

Photo: *Artemisia absinthium*



15. ATRIPLEX HALIMUS

Denumire populară: Boschet salin, Bucsau, Talpa găștei

Denumire în limba engleză: Mallow, Salt bush, Orache

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes - Angiosperms - Eudicots - Caryophyllales - Amaranthaceae - Atriplex

Descriere: Este un arbust peren, adaptat Bazinului Mediteranean, cu o foarte bună toleranță la secetă și salinitate crescută a solului. Rădăcina este complexă, formată din rădăcini mari, adânci, ramificate, înfipte în sol până la adâncimi de peste 5 metri, și rădăcini mici, fine, de suprafață, capabile să adsoarbă apa și nutrienții din precipitațiile cu volum mic de apă. Tulpina este ramificată încă de la bază, poate atinge 1-3 metri în înălțime și 3 metri în diametrul coroanei. Frunzele sunt mici, ovalare, lungi de 2-4 cm, dispuse alternant, de culoare verde argintiu, acoperite cu peri fini și un strat ceros prin care împiedecă evaporarea apei. Florile sunt mici, de culoare verzui roz, formează panicule în jurul unor spini deși, sunt monoice, cu florile masculine în vârf și cele femele la baza spinului. Înfloresce între lunile Mai-Decembrie. În Israel, planta crește pe țărmul Mării Moarte.

Cerințe climatice: Este nativă pe soluri argiloase și lutoase sau pe marne ușor saline, preferabil în depresiuni și pe terenuri inundate periodic. Tolează bine și prezența metalelor, în cazul solurilor poluate chimic, este capabilă să se adapteze la condiții ecologice extrem de diferite. Tolează verile calde, semiaride și iernile reci din climatul Mediteranean, unde se dezvoltă în dauna altor plante. Necesită un regim minim de precipitații de peste 50-100 litri/m²/an, tolează salinități cuprinse între 5-100 dS/m la suprafața solului și între 20-35 dS/m în profunzimea solului. Germinația semințelor scade cu 25 % atunci când concentrația salină crește peste 5,25 g de sare/litru, sau peste 7 g de CaCl₂/litru.

Utilitate: Frunzele sunt comestibile și reprezintă hrana de bază pentru popândăii deșertului, dar pot fi consumate și de ierbivore, în primul rând capre, oi și cămile. Aportul nutritiv este mai redus decât pentru plantele furajere, insuficient pentru animalele gestante sau în lactație. Planta este însă excelentă pentru pionierat pe terenuri aride sau sărate, crește bine și pe soluri alcaline, acolo unde nu rezistă nici o altă plantă. Dacă regimul de precipitații este între 250-300 litri/m²/an, planta poate produce până la 2-3 tone de masă furajeră uscată, cu o valoare nutritivă de circa 0,5 unități furajere/kg, pentru planta uscată și 0,15 unități furajere/kg pentru masa verde. Teoretic, în condiții optime, un hectar cultivat poate susține nutritiv 8 oi, timp de 4 luni/an. Planta nu este recomandabilă pentru consum uman, deși studiile au arătat că poate contribui la reglarea glicemiei și a echilibrului mineral.

Textul din Biblie: Dar la ce mi-ar folosi puterea mâinilor lor, când ei nu erau în stare să ajungă la bătrânețe ? Sfrijiți de sărăcie și foame, fug în locuri uscate, de multă vreme părăsite și pustii, smulg ierburile sălbatice de pe

lângă copăcei și n-au ca pâine decât rădăcina de bucsau. (Iov 30:2-4 Răspunsul lui Iov)

Planta în România: În România este endemică doar talpa găștei, membră a familiei Amaranthaceae, dar considerată de botaniști ca făcând parte din subfamilia Chenopodiaceae. Crește spontan pe marginea drumurilor și pe terenuri necultivate, înflorește din Iunie până în Septembrie și este considerată buruiiană. Consumată în cantități mici produce halucinații, iar în cantități mari este toxică. Genul *Chenopodium* mai include alte 100-250 de specii, dintre care în Europa sunt comune 15-20 de specii. Alte rude din familia Amaranthaceae sunt: *A. tricolor* (amaranth), *A. caudatus* (moțul curcanului), *A. retroflexus* (știr), *Atriplex hortensis* (lobodă, știr, spanacul francezului), *Chenopodium quinoa* (talpa găștei), *Beta vulgaris* (sfecla roșie), *Beta vulgaris saccharifera* (sfecla de zahăr), *Spinacia oleracea* (spanacul), *Chenopodium berlandieri* (talpa găștei).

Photo: *Atriplex halimus*



16. BOSWELLIA SACRA

Denumire populară: Tămâie

Denumire în limba engleză: Incense, Olibanum tree

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Sapindales - Burseraceae - Boswellia

Descriere: Este un arbore de talie mică, înalt până la 2-8 metri, cu frunze căzătoare, nativ în Arabia, Somalia și Etiopia, răspândit însă în India și în tot Sudul Asiei. Rădăcinile sunt puternice, groase, extinse spre baza tulpinei ca niște contraforturi, bine fixate pe roci, asigură o bună ancorare în sol. Trunchiul este unic sau multiplu, cu un diametru între 30-60 cm, acoperit de o scoarță subțire, gri maronie, fragilă, cu tendința de a se rupe și exfolia foarte ușor. Leziunile scoarței se închid cu ajutorul unei rășini parfumate, cunoscută sub numele de tămâie.

Frunzele de culoare verde deschis, sunt compuse, formate din foliole, opuse, în număr impar, cu textură densă, alungite, cu marginea întreagă. Florile sunt mici, hermafrodite, de culoare alb verzuie sau alb roșietică, formate din 5 petale și 10 stamine fixate într-o cupă cu 5 zimți, grupate în inflorescențe ramificate, apar la capătul ramurilor sau în axila frunzelor. Fructele formează aglomerări de capsule mici, cu diametrul de 1-2 cm, sunt inițial verzi sau roșietice, apoi, prin maturare, devin maronii, uscate, lemnoase, cu semințe mici la interior. Semințele sunt rotunde sau ovalare, cu diametrul de 5-7 milimetri, de culoare maro închis până la negru.

Propagarea plantei se poate face prin semințe, sau prin ramuri tinere.

Cerințe climatice: Crește bine pe terenuri în pantă sau râpe abrupte, fiind bine ancorat în stâncărie, până la altitudini de 1 200 de metri. Preferă solul calcaros, cu pH ușor alcalin, între 6-7,5, dar crește bine și în păduri, pe sol fertil, acolo unde eroziunea solului înlătură alte plante. Iubește climatul tropical, sau subtropical, cu temperaturi situate între 18-32 grade Celsius și umiditate a aerului între 30-50 %. Iubitoare de lumină, planta cere expunere directă la Soare, timp de minimum 6-8 ore/zi. Solul trebuie să fie bine drenat, altfel rădăcina putrezește în apa care stagnează. Tolerează bine perioadele de secetă, dar necesită udări periodice, la intervale de 10 zile în lunile de iarnă și la intervale de 5-7 zile în lunile de vară. Crește și în ghivece, în încăperi bine iluminate, climatizate.

Utilitate: Arborele începe să producă rășină după 8-10 ani de la plantare. Rășina se extrage practicând mici

incizii, sau îndepărtând mici fragmente de scoarță. Extractele din plantă, inclusiv tămâia, conțin substanțe organice potente, precum: acizi boswellici (foarte aromați), uleiuri volatile, flavonoide, terpeni, polizaharide. Diferite părți ale plantei sunt utilizate în medicina etnobotanică, efectul lor fiind însă prin mecanism toxic, anti-receptor. Aroma foarte plăcută face însă ca preparatele să fie bine primite, apreciate de pacienți, în special sub formă de creme și unguente. Rășina se arde în altare de cult, pentru purificarea aerului și transformarea ambiantului. Mirosul de tămâie este asociat cu sfințenia, cu sacralitatea.

Textul din Biblie: 1. Aduc jertfe pe vârful munților, ard tămâie pe dealuri, sub stejari, plopi și terebinți, a căror umbră este plăcută. (Osea 4:13 Nelegiuirea lui Israel) 2. Când au văzut ei steaua, n-au mai putut de bucurie. Au intrat în casă, au văzut pruncul cu Maria, mama Lui, s-au aruncat cu fața la pământ și I s-au închinat; apoi și-au deschis visteriile și i-au adus daruri: aur, tămâie și smirnă. (Matei 2:11 Magii la Ierusalim) 3. Să faci apoi un altar pentru arderea tămâiei, și anume să-l faci din lemn de salcâm ... Domnul a zis lui Moise: Ia mirodenii, stacte, onice mirositoare, halvan, și tămâie curată, în aceeași măsură. Cu ele să faci tămâie, o amestecătură mirositoare, alcătuită după meșteșugul făcătorului de mir, să fie sărată, curată și sfântă. (Exodul 30: 1-38 Altarul tămâierii) 4. Când va aduce cineva Domnului un dar ca jertfă de mâncare, darul lui să fie din floarea făinii: să toarne untdelemn peste ea, și să adauge și tămâie (Leviticul 2:1-2)

Planta în România: Genul *Boswellia* include peste 25 de specii, printre care: *B. frereana* (tămâie de Somalia), *B. nana* (tămâie de Yemen), *B. neglecta* (tămâie de Kenya), *B. papyrifera* (tămâie de Sudan), *B. sacra* (tămâie de Arabia), *B. serrata* (tămâie de India). Crește spontan doar în Africa și Asia, iar în zonele temperate poate fi cultivată în sere tropicale. Utilizarea de tămâie în scop ritual este bine să se facă doar în biserică, sau în prezența preotului. Nu este recomandabilă nici o formă de utilizare a tămâiei în scop medicinal, decât sub supraveghere medicală.

Photo: *Boswellia sacra*



17. BRASSICA NIGRA

Denumire populară: Muștar negru

Denumire în limba engleză: Black mustard

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Brassicales - Brassicaceae - Brassica

Descriere: Este o plantă de cultură, erbacee, anuală cu o rădăcină principală, pivotantă, înfiptă în pământ până la 20 de cm, din care se ramifică numeroase rădăcini laterale. Tulpina foarte păroasă în partea inferioară, este ramificată, crește până la înălțimi de 0,7-1,5 metri. Frunzele inferioare, de culoare verde închis, sunt penate, indentate, adânc lobate, acoperite de peri fini. Frunzele superioare sunt înguste și alungite, cerate, lucioase. Florile sunt mici, galbene, formate din 4 petale, grupate în raceme. Fructele sunt niște capsule în formă de păstaie, lungi până la 2,5 cm, care prin maturare se deschid, pentru a elibera 12-16 semințe mici (1,5-2,5 mm), maro închis sau negre, dispuse alternant pe un ax central. Fiecare plantă produce mii de semințe, recoltate manual sau mecanic înainte de a se coace, deoarece se împrăștie rapid imediat după deschiderea capsulei.

Cerințe climatice: Este specific climatului Euro-asiatic, dar este răspândit pe toate continentele, la altitudini între 0-2300 m. Preferă solul afânat, reavăn, fertil, calcaros, argilos sau nisipos, bine drenat, cu pH între 6-7,5. Este foarte sensibil la deficitul de apă, în cultură necesită irigare de 3 ori la intervale de 3 săptămâni după semănat. Este sensibil la îngheț, se seamănă primăvara după ultimul îngheț, are nevoie de 110-140 de zile de dezvoltare. În funcție de zona climatică, înfloarește din Aprilie până în Septembrie. Frunzișul apare în primele 30 de zile, lăstărește între 35-40 zile, înflorirea durează două săptămâni, păstăile se formează în următoarele 45 de zile (45-90).

Utilitate: Este o plantă aromatică, utilizată în cantități mici drept condiment. În cantități mari produce vărsături și a fost utilizat încă din Antichitate pentru tratamentul intoxicațiilor și otrăvirilor. Semințele conțin 30 % ulei, un mucilagiu de carbohidrați și substanțe aromatice. În Nepal, pielea nou născuților de unge cu ulei de muștar, în primele două săptămâni, cu rol antiseptic și revulsivant. În medicina tradițională se aplică sub formă de prișnițe, pentru a calma durerile reumatice sau nevralgice. Anecdotic, uleiul de muștar este utilizat uneori și în tratamentul cheliei. Biochimic, extractele de muștar stimulează secreția de insulină și implicit contribuie la scăderea glicemiei. Producția mondială este în jur de 850 000 de tone, principalii producători fiind: Nepal (210 000 t), Rusia (170 000 t), Canada (170 000 t), Malaezia (146 000 t), Ucraina (77 000 t), SUA (67 000 t).

Textul din Biblie: 1. Isus le-a pus înaintea o altă pildă și le-a zis: Împărăția cerurilor se aseamănă cu un grăunte de muștar, pe care l-a luat un om și l-a semănat în țarina sa. Grăuntele acesta, în adevăr, este cea mai mică dintre toate semințele, dar după ce a crescut, este mai mare decât zarzavaturile și se face un copac, așa că păsările cerului vin și își fac cuiburi în ramurile lui. (Matei 13:31-32 Pilda grăuntelui de muștar) 2. Din pricina puținei voastre credințe, le-a zis Isus. Adevărat vă spun că dacă ați avea credință cât un grăunte de muștar, ați zice muntelui acestuia: „Mută-te de aici colo”, și s-ar muta; nimic nu v-ar fi cu neputință. (Matei 17:20 Vindecarea unui lunatic)

Planta în România: Producția de muștar alb în România este în jur de 2 000 t (100 g/locuitor), cu o productivitate de 1-1,5 t/ha. Din semințele măcinate sau zdrobite, prin amestec cu apă, oțet, suc de lămâie și alte ingrediente, se obține o pastă de culoare galben verzuie, asociată frecvent cu fripturi la grătar, mititei, hamburgeri, maioneze sau salate. Muștarul stimulează secrețiile gastrice, pancreatice și intestinale. Administrat fără alimente, produce gastrită, sau chiar ulcerații, prin exces de acid și enzime. Administrat cronic, sau în cantități mari, este nefrototoxic și hepatotoxic, cu efect și asupra receptorilor neuronali. Uleiul de muștar, administrat cronic este cardiotoxic, crește riscul tulburărilor de ritm. Familia cruciferelor include 330 de genuri și 3 700 de specii, dintre care în România sunt prezente 183 de specii, printre care: B. alba (muștarul alb), B. oleracea (varză, conopidă), B. rapa (rapiță), B. napus (nap, varză chinezească).

Photo: Brassica nigra



18. BUXUS SEMPERVIRENS

Denumire populară: Cimișir, Merișor turcesc, Buxus

Denumire în limba engleză: Box, Boxwood

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Buxales -Buxaceae -Buxus

Descriere: Este un arbust cu frunze veșnic verzi, ornamental, cu rădăcina bogat ramificată, distribuită aproape de suprafață, dar bine ancorată în sol. Este ușor de transplantaat dacă se scoate cu rădăcina de 15-20 cm. Tulpina, înaltă de 1-3 metri, este din lemn dens și omogen, rezistent, foarte bogat ramificată, pentru a forma o coroană foarte densă, din care grădinarii modelează forme geometrice îndrăznețe. Frunzele verzi, verde gălbui pe fața inferioară, sunt ovalare, lungi de 1,5-3 cm și late de 0,5-1,3 cm, opuse, pielose, acoperite pe fața superioară cu un strat ceros, catifelate pe fața inferioară. Florile sunt monoice, mici (1,5-3 cm), albe sau galben verzui, fără petale, grupate în perechi la vârful ramurilor tinere sau în axila frunzelor, formează capitele din stamine, cu miros atrăgător, polenizate prin insecte. Fructele sunt capsule mici, maronii, apoi negre, în interiorul cărora adăpostește două semințe, negre, ovalare. Trăiește mai mult de 50 de ani, se ramifică abundent, dar nu are potențial invaziv.

Cerințe climatice: Nativă în Europa, este prezentă în Nordul Africii și Sud-Vestul Asiei, din Maroc până în Munții Caucaz, la altitudini între 100-2000 m. Preferă solul reavăn, nutritiv, afânat, fără piatră, argilos, lutos sau nisipos, neutru, ușor acid sau ușor bazic, bine drenat. Crește bine dacă are expunere permanentă la Soare, dar tolerează și umbra parțială sau periodică. Nu este foarte pretențioasă față de apă, tolerează bine gerul și canicula, dar se ofilește rapid în condiții de caniculă și secetă.

Utilitate: Este cultivat extensiv în grădini și parcuri, sau la marginea culturilor unde formează un gard viu. Frunzele au un gust puternic amar și conțin alcaloizi toxici, astfel că țin ierbivorele la distanță, iar ramurile dense formează o rețea prin care animalele mici se strecoară doar cu mare greutate. Este iubit de grădinari pentru că se regenerează permanent și poate fi tuns în forme decorative. Lemnul este dens, utilizat pentru sculptură și obiecte de artizanat, uneori încrustat cu fildeș, pentru casete de bijuterii sau piese de șah. Încă din Antichitate, a fost preferat pentru instrumente muzicale de suflat: fluier, nai, flaut, cimpoi. Ramurile tinere sunt utilizate pentru împletituri de tip ratan, coșuri și obiecte artizanale. Dacă se plantează la liziera pădurii, un gard viu gros de 2 metri ține și ursul în pădure, dar nu rezistă în fața omului.

Textul din Biblie: 1. Voi face să izvorească râuri pe dealuri și izvoare în mijlocul văilor, voi preface pustia în iaz și pământul uscat în șiroaie de ape; voi sădi cedri, salcâmi, mirți și măslini în pustie, voi pune chiparoși, ulmi și merișori turcești la un loc în pustie, ca să vadă toți și să știe, să priceapă și să înțeleagă că mâna Domnului a făcut aceste lucruri, și Sfântul Israel le-a zidit. (Isaia 41:18-20 Israel să se încreadă în Domnul) 2. Cu chiparoși din Senir ți-au făcut toate laturile corăbiilor. Au luat cedri din Liban, ca să-ți ridice catargurile, lopețile și le-au făcut din stejari de Basan, și lavițele cu fildeș prins în cimișir, adus din ostroavele Chitim. (Ezechiel 27:5-6 Prorocie împotriva Tirului și Sidonului).

Planta în România: Genul *Buxus* este format din peste 70 de specii, cea mai mare diversitate fiind întâlnită în Cuba (30 de specii), China 17 specii) sau Madagascar (9 specii). Dintre acestea, în Europa sunt comune speciile: *B. balearica* (Spania), *B. sempervirens* (Europa), *B. hyrcana* (Caucaz), *B. sinica* (China). Medicina etnobotanică a găsit numeroase indicații pentru extractele alcoolice din plantă, majoritatea pentru uz extern: chelie, eczeme, gută, reumatism, veruci, plăgi infectate. Biochimic însă, extractele sunt foarte bogate în alcaloizi toxici (ciclobuxină, parabuxină), steroli, flavonoizi, terpene, cu proprietăți nefrotoxice și hepatotoxice. Fructele seamănă cu merișorul (*Arctostaphylos Uva-ursi*), sau cu afinele (*Vaccinium myrtillus*), dar consumul acestor fructe produce indigestie și chiar intoxicații severe. Aspect asemănător are și lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare*) utilizat alternativ tot pentru garduri vii.

Photo: *Buxus sempervirens*



19. CALICOTOME VILLOSA

Denumire populară: Mătura spinoasă

Denumire în limba engleză: Broom

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Faboidae - Calicotome

Descriere: Este un arbust peren, de talie mică, extrem de spinos, originar din zona Bazinului Mediteranean. Rădăcina, extrem de ramificată este bine ancorată în sol, de dimensiuni comparabile cu coroana. Tulpina, foarte ramificată, crește până la 1-2 metri, ramurile, striate și acoperite de peri, sunt pline de spini, lungi de 5-6 cm. Frunzele sunt penate, de culoare verde gri, catifelate pe fața superioară, păroase pe fața inferioară, formate din lobuli, în număr de 3-11, inserați sub formă de clustere dense. Florile sunt mici, de culoare galben intens spre portocaliu, frecvent cu marginea roșietică, puternic mirositoare, polenizate prin insecte. Florile se formează pe ramurile tinere, în mijlocul frunzelor. Fructul este o păstaie foarte păroasă, de unde și denumirea de villosa, asemănătoare cu mazărea. În interiorul păstăilor, semințele sunt maro închis spre negru, lenticulare, în formă de lacrimă, cu diametrul mare de 3 mm.

Cerințe climatice: Preferă climatul cad, arid, cu veri fierbinți, cu o bună expunere la Soare și sol bine drenat. Nu tolerează frigul sau gerul. Semințele au un înveliș foarte gros, încolțesc mai ușor dacă sunt scarificate. După plantare, necesită udări frecvente în perioada de dezvoltare. Preferă solul bogat în nutrienți, bine aerat și drenat, fără bălțire, cu umiditate moderată și pH ușor acid sau neutru. Crește bine pe sol nisipos sau argilos, mai ales dacă este fertilizat cu materiale organice. Tolerează bine perioadele de secetă din timpul iernii, când necesită udări la 3-4 săptămâni, dar în timpul verii, necesită udări la maximum 14-16 zile.

Utilitate: Spinii lungi și ascuțiți apără planta de ierbivore și formează o barieră în calea oricărui animal. Se utilizează pentru a forma un gard viu în jurul padocurilor, împotriva prădătorilor, iar ramurile uscate se clădesc pentru a forma împrejmuiri în jurul stânelor de capre. În zonele semidesertice, rădăcinile puternice fixează solul și împiedică eroziunea. Este și o plantă meliferă, atrage insectele, creează un habitat pentru rozătoarele mici. Medicina etnobotanică i-a găsit diferite întrebuințări, majoritatea cu caracter anecdotic.

Textul din Biblie: Eu mă voi ridica împotriva lor ! - zice Domnul oștirilor- și voi șterge numele și urma Babilonului, pe fiu și pe nepot, zice Domnul. Voi face din el un culcuș de arici și o mlaștină, și îl voi mătura cu mătura nimicirii, zice Domnul oștirilor. (Isaia 14:22-23 Vremurile lui Mesia)

Planta în România: Genul Calicotome include 5 specii: *C. infesta*, *C. intermedia*, *C. rigida*, *C. spinosa*, *C. villosa*. În Republica lui Platon, este inclusă și legenda eroului Er, mort în luptă, care a înviat pe rugul de incinerare și a povestit ce a văzut pe lumea cealaltă. Printre altele, a povestit că tiranii și criminalii nu se pot înălța la cer, deoarece sufletul lor rămâne agățat în tufe de mătură spinoasă. Analizele biochimice au identificat în diferitele părți ale plantei numeroși alcaloizi, saponine și flavonoide, concentrate în special în rădăcini, semințe și păstăi. Decocturile și extractele alcoolice sunt utilizate în medicina etnobotanică pentru efectul lor toxic stimulat, antimicrobian, citotoxic. În tradiția populară, măturoiul nu este doar unealta pentru curățenie, este mijlocul de transport pentru vrăjitoare, arma împotriva leneșilor și necurăteniei. Planta este cultivată uneori în capătul grădinilor, pentru a alunga spiritele rele și intrușii. Mătura clasică se confecționează din numeroase plante și nuiele, mai frecvent din: sorg (*Sorghum vulgare*), mătură (*Citius scoparius*), kochia (*Kochia scoparia*).

Photo: Calicotome villosa



20. CAPPARIS SPINOSA

Denumire populară: Caper

Denumire în limba engleză: Caper, Flinders Rose

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Brassicales -Capparaceae -Capparis

Descriere: Este un arbust spinos, peren, specific Bazinului Mediteranean. Rădăcina este pivotantă, înfiptă adânc în sol, până la adâncimi de 1-3 metri, din care se desprind numeroase rădăcini laterale, cu extensie pe orizontală până la un metru. Tulpina este puternic ramificată, roșietică, fragilă, succulentă, târătoare, lungă de câteva zeci de centimetri, dar în condiții optime poate atinge 4 metri. Frunzele sunt verzi, lanceolate, cărnoase, lucioase alternante, lungi de câțiva centimetri, cu nervuri bine conturate. Florile sunt compuse din 4 petale albe sau rozacee și numeroase stamine violacee, puternic mirositoare, având în mijloc un singur stigmat, mai înalt decât staminele. Fructul este o capsulă ovalară, striată, moale, cărnoasă, de culoare verde măsliniu (roșie când se coace), având la interior o pulpă și numeroase semințe mici, sferoidale.

Cerințe climatice: Planta este adaptată la climatul cald, arid, majoritatea speciilor fiind endemice în Australia. Preferă o temperatură medie anuală de peste 14 grade Celsius, cu un regim de precipitații de peste 200 l/m²/an. Rezistă bine la temperaturi de peste 40 grade Celsius, dar este foarte sensibilă la temperaturi scăzute. Crește pe aproape orice fel de sol, preferă solul argilos, nisipos, dar crește și pe sol pietros, cu mai puțin de 1 % masă organică. În aria Imperiului Roman crește spontan în crăpăturile din zidurile antice, în special în Italia și Spania. Se propagă ușor prin semințe, fructe sau prin fragmente de plantă

Utilitate: Bobocii florilor și fructele plantei se consumă murate, drept condiment, cu gust acrișor, picant, ușor astringent. Se asociază frecvent cu maioneză, sosuri dulci acrișoare, legume fierte, pește sau pizza. Sunt bogate în substanțe minerale și compuși aromatici (flavonoide), dar și în substanțe cu rol antioxidant. Medicina etnobotanică a speculat aceste proprietăți promițând regenerarea și întinerirea țesuturilor, efecte afrodisiace și stimulare generală a organismului. Este o excelentă plantă de pionierat în zonele aride și semiaride calde sau tropicale. Este o plantă meliferă, atrage insecte și rozătoare mici.

Textul din Biblie: Te temi de orice înălțime, și te sperii pe drum; până nu înflorește migdalul cu peri albi, și de abea se târăște lăcusta, până nu-ți trec poftetele, căci omul merge spre casa lui cea veșnică, și bocitorii cutreieră ulițele. (Ecleziastul 12:5 Aventura și cinstea sunt tot deșertăciuni) Cuvântul capere nu apare în majoritatea versiunilor Bibliei, dar textul în limba ebraică este tradus uneori astfel: în loc de „până nu-ți trec poftetele” prin „iar caperele nu mai au nici un efect”.

Planta în România: Genul Capparis include 143 de specii, dar nici una dintre acestea nu este endemică în România. Mai cunoscute sunt: *C. acutifolia* (India), *C. arborea* (Australia), *C. canescens* (Australia), *C. fascicularis* (Africa), *C. lucida* (Australia), *C. micrantha* (Indo-China), *C. sandwichiana* (Hawaii), *C. spinosa* (Mediterana), *C. tomentosa* (Africa). Ca toate condimentele, acționează prin stimularea de secreții endogene și cortisol. Rare ori se consumă în cantități suficient de mari pentru a pune în evidență toxicitatea compușilor din compoziție (priapism). Efectele analgetice se datorează acidității produse prin: acid salicilic, acid gallic, acid gentisic, acid ferulic, acid benzoic, acid vanilic, acid sinapic, acid cumaric și acid cinnamic. Frunzele, semințele și rădăcinile conțin cantități semnificative de metale, în primul rând: Fe, Ni, Mn, Zn, Cu, Cd, Cr, Ti, Sr, Al, Mg,

K, Na și Pb. Consumate în exces, pun presiune pe ciclul metabolic hepatic și pe mecanismul excretor renal, dar în condițiile deșertului, reduc deshidratarea prin echilibrarea electroliților plasmatici. Recomandabilă în zonele ei endemice, planta nu prea are succes în ținuturile noastre, unde se înlocuiește cu gogonele murate.

Photo: Capparis spinosa



21. CARDUUS ARGENTATUS

Denumire populară: Scaiete, Ciulin

Denumire în limba engleză: Thistle

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Asterales -Asteraceae-Carduus

Descriere: Este o plantă erbacee, anuală, caracteristică terenurilor abandonate sau necultivate. Rădăcina este pivotantă, subțire și scurtă, cu rare rădăcini laterale, filamentoase, fragile, planta fiind ușor de smuls din pământ. Tulpina erectă, simplă sau ramificată, fragilă, goală la interior, înaltă de 30-120 de centimetri, este acoperită cu spini foarte denși, lungi de 1-2 cm. Frunzele, de culoare verde argintiu, sunt indentate, cu margini erecte, terminate printr-un spin, lung, ascuțit. Frunzele sunt dispuse alternant, la bază formează o rozetă, apoi sunt din ce în ce mai spațiate. Floarea are un pețiol acoperit de peri fini, cu bractee spinoase, din care înmugurește floarea, asemănătoare cu păpădia, cu numeroase sepale lungi și subțiri de culoare roșu violaceu. Fructele sunt asemănătoare cu puful de păpădie, formate din semințe mici (7-8 mg), alungite, cu aripioare albe, lungi, pufoase, extrem de fine.

Cerințe climatice: Este răspândit pe țărmul Mării Mediterane, în țări precum: Croația, Grecia, Turcia, Siria, Israel, și Egipt. Planta are pretenții mici față de apă, se dezvoltă bine în plin Soare, preferă solul bine drenat, fertil, dar crește și pe sol sărac în nutrienți. Crește și pe sol pietros sau nisipos, semideșertic, deșertic, la marginea pădurilor sau în stepă. Este o plantă sociabilă, crește bine și în vecinătatea altor plante, dacă acestea mențin umiditatea solului. Tolează umbra parțială, se apără de ierbivor prin spini. Este o plantă puternic invazivă, semințele fiind răspândite pe sute de metri în jurul plantei mamă.

Utilitate: Florile sunt puternic mirositoare, atrăgând albinele și bondarii. Dacă se dezvoltă în grupuri destul de dense, reprezintă o barieră de netrecut în calea oricărui animal, oricât de mare. Formează un habitat intens vizitat de insecte, un adevărat Paradis pentru paianjeni. În medicina etnobotanică, ceaiurile de scaieți se utilizează ca diuretic, în boli cardiovasculare sau în boli infecțioase ca antimicrobian. Rar este utilizată ca plantă ornamentală, datorită potențialului invaziv. Mai frecvent se utilizează ca argument, pentru revendicarea terenurilor abandonate.

Textul din Biblie: 1. Omului i-a zis: Fiindcă ai ascultat de glasul nevestei tale, și ai mâncat din pomul despre care îți poruncisem să nu mănânci deloc din el, blestemat este acum pământul din pricina ta. Cu multă trudă să-ți scoți hrana din el în toate zilele vieții tale; spini și pălămidă să-ți dea, și să mănânci iarba de pe câmp. (Genesa 3:17-18 Păcatul lui Adam) 2. Dacă pământul meu strigă împotriva mea, și dacă brazdele lui varsă lacrimi; dacă i-am mâncat roada fără să o fi plătit, și dacă am întristat sufletul vechilor lui stăpâni, atunci să crească spini din el în loc de grâu, și neghină în loc de orz. (Iov 31:38-40 Cel din urmă răspuns al lui Iov) 3. După ce s-a sfătuit,

Amatya, împăratul lui Iuda, a trimis să spună lui Ioas, fiul lui Ioahaz, fiul lui Iehu, împăratul lui Israel: Vino să ne vedem la față ! Și Ioas, împăratul lui Israel, a trimis să spună lui Amatya, împăratul lui Iuda: Spinul din Liban a trimis să-i spună cedrului din Liban: Dă pe fiică-ta de nevastă fiului meu ! Și fiarele sălbatice din Liban au trecut și au călcat în picioare spinul. (2 Cronici 25:17-18 Războiul cu Ioas)

Planta în România: Genul *Carduus* include 82 de specii, printre care: *C. acanthoides*, *C. acicularis*, *C. argentatus*, *C. crispus*, *C. nutans*, *C. personata*, *C. pycnocephalus*, *C. tenuiflorus*. În România este endemic scaietele roșu, *Carduus nutans*, mult mai viguros, poate atinge înălțimi de 2-3 metri, este puternic ramificat, frunzele sunt verzi, bipenate, iar semințele pot germina la temperaturi între 15-30 grade Celsius. O singură floare produce până la 100 de semințe, iar o plantă poate produce până la 20 000 de semințe, dispersate de vânt. Ceaiul de scaieți are efecte ușor antalgice, stimulative, anti-inflamatoare, dar prin mecanism toxic, efectele pozitive fiind datorate descărcării de cortisol. Printre substanțele active izolate din scaieți sunt flavonoide (apigenin, kaempferol, glucoside, arabinosil, piranoside) și terpenoizi (lupeol, sitosterol). Concentrate, astfel de substanțe sunt antioxidante, nefrotoxice și hepatotoxice.

Photo: *Carduus argentatus*



22. CEDRUS LIBANI

Denumire populară: Cedru din Liban

Denumire în limba engleză: Cedar of Lebanon

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Gymnospermae - Pinophyta -Pinopsida -Pinales -Pinaceae - Cedrus

Descriere: Este un arbore conifer de talie mare, din familia pinului, specific pentru munții Libanului, răspândit însă și în Siria, dar mai ales în Sudul Turciei. Rădăcina este puternic ramificată, intricată, pătrunzând adânc în sol, pentru a asigura o bună ancorare și supraviețuire în condiții de secetă. Trunchiul poate atinge înălțimi de 40 metri, cu un diametru de până la 2,5 metri, iar longevitatea se extinde până la peste 300 de ani. Coroana este conică, cu ramuri ascendente, masive, de lungime considerabilă. Ramurile tinere pot fi lungi sau scurte, produc muguri ovoidali, cu diametrul de 2-3 milimetri, acoperiți de solzi. Frunzele sunt ace lungi de 5-35 milimetri, aranjate în spirală, în grupuri de câte 15-35 pe o ramură, rombice pe secțiune, de culoare verde spre verde argintiu, cu stomate pe toate cele patru fețe. Fructifică în jurul vârstei de 20-40 de ani, produce conuri masculine, erecte, lungi de 4-5 cm, subțiri, de culoare verde pal, apoi galben maroniu și conuri femele, sesile, bombate, lungi de 8-12 cm și groase de 3-6 cm, rezinoase, în formă de butoiașe, inițial verzi, apoi maronii. Maturitatea intervine la un an după polenizare, când conurile se deschid și împrăștie semințele, ovoide, subțiri, solzoase, cu diametrul de 10-14 mm și aripioare de 3-3,5 cm. Crește rapid în primii 45-50 de ani, lent până la 70 de ani, apoi stagnează.

Cerințe climatice: În Liban mai sunt doar 12 păduri de cedru, răspândite la altitudini între 800 - 2100 de metri, dar mai mult de 90 % dintre pădurile actuale sunt în Sudul Turciei, în Munții Taurus. Regimul de precipitații oscilează între 0,5-5 litri/m² în lunile Iunie - Septembrie și 16 - 95 litri/m² în lunile Octombrie - Mai, pentru un total de circa 500 litri/m²/an. Temperatura medie anuală oscilează doar cu câteva grade în jurul valorii de zero grade. Stresul termic prin ger intervine la temperaturi mai mici de -16 grade Celsius, iar stresul termic prin

căldură intervine de la temperaturi medii mai mari de +4 grade Celsius. Umiditatea solului trebuie să fie de minimum 3 %. Nu este pretențios față de sol, crește și pe sol stâncos sau calcaros, dar este pretențios față de expunerea la Soare.

Utilitate: Lemnul cu duramen galben maroniu, ușor, moale, durabil, aromat, rezistă natural la mușcături și insecte, are granulație fină, ușor de prelucrat mecanic, densitatea de 560 kg/m³, rezistență la compresiune de 42 MPa și duritate de 3670 N. Lemnul de cedru se utilizează în construcții, dar și pentru mobilier, tâmplărie sau sculptură artizanală. Rășina de cedru se utilizează pentru lacuri și parfumuri, iar resturile de prelucrare se utilizează ca lemn de foc, sau ca sursă de material organic. Prin rădăcinile puternice, pădurile de cedru fixează solul, opresc eroziunea și alunecările de teren, asigură umbră și temperaturi constante, creează un habitat pentru numeroase specii.

Textul din Biblie: 1. Hiram, împăratul Tirului, a trimis soli lui David, și lemn de cedru și tâmplari și cioplitori de piatră, cari au zidit o casă lui David. (2 Samuel 5:11 Casa lui David) 2. Poruncește acum să se taie pentru mine cedri din Liban. Slujitorii mei vor fi cu ai tăi, și-ți voi plăti simbria slujitorilor tăi așa cum o vei hotărâ tu, căci știi că dintre noi nimeni nu se pricepe să taie lemne ca Sidonienii. (1 Regi 5:6 Zidirea Templului). 3. Hiram a dat lui Solomon lemne de cedru și lemne de chiparos cât a voit. (1 Regi 5:10 Zidirea Templului) 4. Prin solii tăi ai batjocorit pe Domnul și ai zis: „Cu mulțimea carelor mele, am suit vârful munților, coastele Libanului ! Voi tăia cei mai înalți cedri ai lui, cei mai frumoși chiparoși ai lui, și voi atinge creasta lui cea mai înaltă, pădurea lui care este ca o grădină de poame. (2 Regi 19:23 Samaritenii)

Planta în România: Genul *Cedrus* cuprinde trei specii principale: *C. deodora* (Himalaya), *C. libani* (Turcia) și *C. atlantica* (Maroc și Algeria). În România este utilizat extensiv doar ca arbore ornamental, în grădini și parcuri. Necesită îngrijire minimă, rezistă până la temperaturi de -25 de grade Celsius, dar cere spațiu de dezvoltare pe verticală până la 30 de metri și o bună expunere la Soare. Se seamănă în ghivece, se plantează după vârsta de 4 ani, la adâncimi de minim 40 cm. Denumirea de cerdu se utilizează empiric pentru alte 27 de specii, printre care: *Thuja plicata*, *Calocedrus decurrens*, *Cryptomeria Japonica*, *Abies cilicica*, *Pinus nigra*, *Pinus brutia*. În România cel mai răspândit este pinul de pădure, *Pinus Sylvestris*, cultivat uneori și în parchete forestiere. Mugurii de pin (semințele crude), utilizați în diverse rețete etnobotanice au un gust aromat de rășină, dar prezintă toxicitate renală, prin terebentină, iar devastarea arborilor este o barbarie inutilă.

Photo: *Cedrus libani*



23. CERATONIA SILIQUA

Denumire populară: Roșcov

Denumire în limba engleză: Carob

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Caesalpinioideae -Ceratonia

Descriere: Este un arbore cu frunze căzătoare nativ în Sudul Europei și Nordul Africii, cu o oarecare importanță economică. Are o rădăcină pivotantă, înfiptă în sol până la adâncimi de 3-4,5 metri, maxim 18 metri, puternic ramificată spre lateral, permițând accesul la apa și nutrienții din straturile profunde ale solului. Tulpina, acoperită

de o scoarță groasă, se ramifică prin ramuri puternice atingând înălțimi de până la 15 metri. Coroana este largă, semisferică, nu întotdeauna simetrică. Frunzele, de culoare verde, sunt penate, dispuse alternant în panicule lungi de 10-20 cm formate din 8-12 frunze, ovalare, lungi de 4-6 cm, lucioase, verde pal pe fața inferioară. Florile sunt de cele mai multe ori dioice, cele masculine fiind dispuse pe arbori diferiți de cele femele, formează inflorescențe racemoase, în ciorchine, cu numeroase flori mici, galbene, roz sau roșii, polenizate prin insecte. Fructele sunt păstăi lungi de 10-20 cm, alungite, drepte sau curbate, inițial de culoare verde, apoi roșietice, maronii și în final negre. Fiecare păstaie conține un mezocarp cu 8-16 semințe, mici, ovalare, maronii, apoi negre. Fructele se coc greu, în circa 9-10 luni, înfloresc în lunile August-Noiembrie, iar roșcovele se coc în anul următor în Septembrie.

Cerințe climatice: Planta este bine adaptată climatului Mediteranean semi-arid, cu un regim de precipitații cuprins între 250-500 litri/m²/an. Preferă solul nisipos sau lutos, bine drenat, fără bălțire, uneori suportă și solul sărat, până la concentrații de 3 % sare. Când trăiește în simbioză cu rhizoflora bacteriană, rădăcinile dezvoltă noduli de apărare, dar solul se îmbogățește prin azot și carbon organic. În zonele muntoase este prezent până la altitudini de 1150 metri.

Utilitate: Păstăile și semințele sunt comestibile, dar produc o ușoară iritare a tubului digestiv, cu efecte laxative. Făina de roșcove se utilizează încă din Antichitate, fie în scopuri medicinale, fie pentru hrana păsărilor și a porcilor. Există prăjiturile și ciocolată din făină de roșcov, utilizate ca laxativ ușor. În lume sunt peste 100 000 de hectare cltivate cu roșcov, pentru o producție totală de circa 200 000 de tone (2 t/ha). Rezistă bine la secetă, fiind un arbore decorativ și o sursă de umbră în regiunile cu veri caniculare. Formează un habitat pentru insecte și păsări, fixează solurile în pantă, oprește alunecările de teren. Lemnul este calitate inferioară, răsucit și noduros, utilizat uneori ca lemn de foc, rar pentru sculpturi artizanale.

Textul din Biblie: După ce a cheltuit totul, a venit o foamete mare în țara aceea, și el a început să ducă lipsă. Atunci s-a dus și s-a lipit de unul dintre locuitorii țării aceleia, care l-a trimis pe ogoarele lui să-i păzească porcii. Mult ar fi dorit el să se sature cu roșcovele pe care le mâncau porcii, dar nu i le dădea nimeni. (Luca 15:14-16 Pilda fiului risipitor)

Planta în România: Familia Caesalpinioideae este formată din specii de arbori ornamentali, denumiți popular „în coadă de păun”. Sunt arbori puernic meliferi, încărcăți de ciorchine de flori, fructele fiind cu toxicitate redusă, ca pentru toți membrii familiei Fabaceae, dar nu tocmai comestibile. Poate fi cultivat și în România, pe malul Dunării și în Dobrogea, dar nu în scop economic. O specie autohtonă de roșcov sălbatic, este cunoscută la noi sub numele de glădiță (*Gleditsia triacanthos*), folosită pentru garduri vii și perdele vegetale. Roșcovele coapte conțin numeroși carbohidrați (40 %) și 4,6 g de proteină/100 g, dar nu sunt utilizate ca aliment ca urmare a concentrației crescute în tanin (50 %). Nici pentru hrana animalelor nu pot fi decât un aditiv aromat, în cantități rezonabile. Preparatele farmaceutice din făină de roșcov (*Ceratonia*) sunt apreciate de vârstnici în tratamentul constipației.

Photo: *Ceratonia siliqua*



Denumire populară: Arborele lui Iuda

Denumire în limba engleză: Judas tree

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Cercis

Descriere: Este un arbore decorativ, de talie mică, cu frunze căzătoare și flori de culoare roșu roz. Rădăcina este de obicei puternic ramificată, la mici adâncimi, dar poate dezvolta uneori și o rădăcină pivotantă, spre adâncime. Uneori trăiește în simbioză cu rhizoflora bacteriană fixatoare de azot, formând pe rădăcină noduli, rezultați din mecanisme de apărare. Trunchiul poate atinge înălțimi de 12 metri, iar coroana atinge un diametru maxim de 10 metri. Ritmul de creștere este moderat, cu doar câțiva centimetri/an. Frunzele, inițial maronii, apoi de culoare verde închis, în formă de inimă, au lungimea de 7-10 cm și sunt dispuse pe ramuri alternant. Florile, formate din 3-5 petale roz liliachii și stamine mici galbene, acoperă întreg arborele, inclusiv trunchiul, sunt puternic melifere și foarte decorative, sunt polenizate prin insecte. Fructele sunt păstăi roșietice (roșcove), lungi de 7,5-10 cm, cu semințe mici, maronii, ovalare, prin uscare devin maronii, lemnoase, friabile. Înfloarește primăvara târziu, în luna Mai, semințele se coc în luna Septembrie. Este foarte sensibil la transplantare, când o bună parte din rădăcină moare.

Cerințe climatice: Crește spontan în Sudul Europei și Asia de Est, iar în Israel este plantă protejată. Preferă solul profund, bine drenat, cu o bună expunere la soare. Crește pe orice tip de sol, dar preferă solul nisipos, cretos, argilos, sau lutos, fără piatră, ușor acid, neutru sau chiar ușor alcalin. Tolează umiditatea dar nu suportă bălțirea și canicula prelungită, tolează seceta până la un anumit grad. Iarna rezistă până la temperaturi de -15 grade, dar în zonele reci sau cu ierni lungi poate fi cultivat doar în sere.

Utilitate: Este un arbore extrem de decorativ în grădini și parcuri, puternic melifer, ameliorează solurile sărace prin producția de azot. Florile și păstăile tinere sunt comestibile, cu un gust dulceag acrișor, specific pentru roșcove. Florile sunt decorative pe orice platou, sau în salate de crudități. Mugurii florilor sunt utilizați drept condiment. Lemnul este foarte tare, cu granulație fină, poate fi lustruit pentru furnir, sau pentru obiecte artistice. La Istanbul, roșcovii de pe malul Bosforului formează o atmosferă specială, purpurie, ca așternutul împăraților bizantini. Este simbolul orașului Bursa, deoarece Emir Sultan, fiul Sultanului Baiazid I se întâlnea cu adepții săi în fiecare an, doar atunci când înfloreau roșcovii.

Textul din Biblie: Atunci Iuda, vânzătorul, când a văzut că Isus a fost osândit la moarte, s-a căit, a dus înapoi cei treizeci de arginți, i-a dat preoților celor mai de seamă și bătrânilor, și a zis: „Am păcătuțit, căci am vândut sânge nevinovat”. „Ce ne pasă nouă ?” i-au răspuns ei, „Teaba ta”. Iuda a aruncat arginții în Templu și s-a dus și s-a spânzurat. (Matei 27 3-5 Căința și moartea lui Iuda)

Planta în România: Genul *Cercis* include peste 10 specii, printre care: *C. canadensis* (America de Nord), *C. chinensis* (China), *C. glabra* (China), *C. griffithii* (Asia), *C. occidentalis* (SUA), *C. siliquastrum* (Bazinul Mediteranean). Din specia *C. siliquastrum* s-au desprins mai multe soiuri, printre care: Alba (cu flori albe), Bodnant, Carnea, Fructa rubra, Rubra, Sterilis, Variegata. În România este o prezență rară, dar poate fi aclimatizat, fiind prezent în Grădina Botanică din Cluj, în aer liber, în Grădina Japoneză. Arborele nu este amintit explicit în Biblie, dar a fost prezent în grădina Ghetsimani și a fost în mod tradițional asociat cu Iuda, respectiv cu sânzurătoarea, fiind blamat de creștini pe nedrept. În zonele poluate, frunzele și florile arborelui acumulează metale grele, precum Cr, Ni, Pb și Fe, astfel că reprezintă un risc dacă sunt consumate sau utilizate pentru extracte aromatice. Analizele biochimice din frunze și flori au identificat 8 falvonoizi (hidrocarburi aromatice) și 27 de compuși aromatici volatili, în majoritate aldehide și monoterpene. Chiar dacă toxicitatea este redusă, consumul roșcovelor sau al florilor poate produce leziuni hepato-renale sau iritația tubului digestiv.

Photo: *Cercis siliquastrum*



25. CINAMMOMUM ZEYLANICUM

Denumire populară: Casia, Scorțișoară

Denumire în limba engleză: Cassia, Cinammon

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Magnoliids -Laurales -Lauraceae -Cinnamomum

Descriere: Este un arbore de talie mică, cu frunze veșnic verzi, răspândind o aromă puternic mirositoare.

Rădăcinile, bogate în camfor, se răspândesc mai ales pe orizontală, în primii 30-50 cm din profunzimea solului, cu o rădăcină principală, pivotantă, ce atinge adâncimi de un metru, și numeroase ramuri laterale. Trunchiul este drept, noduros, poate atinge înălțimi între 8-17 metri și diametre între 30-60 cm, cu o scoarță gri cenușie, puternic mirositoare. Ramurile atârnă în jos, încărcate de frunze verzi, ovalare, lungi de 7-18 cm, late de 3-10 cm, dispuse în perechi opuse, cu un pețiol de 1-2 cm. Fiecare frunză are 3-5 vene longitudinale, cele tinere sunt roșietice, apoi verzi spre verde intens, cu fața inferioară verde gri. Florile, mici (3 mm), monoice, acoperite cu peri fini răsar în axila frunzelor și în vârful ramurilor tinere, pentru a forma panicule de culoare alb cremos spre verzui, lungi de 5-7 cm, emană un miros fetid. Calicele este format din 6 segmente, având în interior staminele și stigma, fără petale. Fructele sunt niște drupe (boabe) de culoare albastru închis spre negru, ovoidale, lungi de 1,5-2 cm, cu un calice lărgit la bază. Fiecare fruct conține o singură sămânță, care germinează după 1-6 luni.

Cerințe climatice: Este o plantă specifică pentru climatul tropical, umed, peste 80 % din culturi fiind în insula Ceylon (Sri Lanka), unde temperaturile medii sunt în jur de 27 grade Celsius, iar regimul de precipitații este între 2 000 - 2 500 litri/m²/an, dar cele mai multe specii sunt în insula Borneo. Preferă solul nisipos sau lutos, afânat, bine drenat, cu pH 5,5 - 6,5, cu expunere în plin Soare, la altitudini situate între 0 - 700 metri.

Utilitate: Scoarța uscată se utilizează drept condiment, iar din planta verde se extrag numeroase substanțe aromatice, de interes farmaceutic. Aroma este dată de o aldehydă (cinnamaldehyd), utilizată pentru parfumuri și uleiuri aromate, iar din scoarță se extrage eugenol, un fenol extrem de toxic, cu puternic efect antibacterian. În Antichitate, scorțișoara se utiliza pentru protecție împotriva purecilor și ploșnițelor, a moliilor și a celorlalte insecte ce infestau locuințele din lut. Seva plantei este maronie deschis, lemnul este maro deschis, cu duramen galben maroniu, moale, răsucit, noduros, cu crăpături longitudinale, ușor de prelucrat artizanal. Arborele crește rapid în primii 3-4 ani, apoi lent. De pe fiecare hectar de cultură se pot recolta 50-70 kg de scoarță/an, maxim 150-200 kg/ha și până la 2,5 tone de frunze verzi. Prin arome și otrăvuri, planta ține la distanță atât ierbivorele cât și insectele, respectiv păsările, nu este o gazdă primitoare.

Textul din Biblie: 1. Domnul a vorbit lui Moise, și i-a zis: Ia din cele mai bune mirodenii, cinci sute de sicli de smirnă, foarte curată, jumătate, adică două sute cincizeci de sicli de scorțișoară mirositoare, două sute cincizeci de sicli de trestie mirositoare, cinci sute de sicli de casia, după siclul sfântului locaș (6 grame/siclu), și un hin de untdelemn de măslin (1,5 litri/hin). Cu ele să faci un untdelemn pentru ungerea sfântă, o amestecătură mirositoare, făcută după meșteșugul făcătorului de mir, acesta va fi untdelemnul pentru ungerea sfântă (Exodul 30: 22-25 Untdelemnul sfânt) 2. Tu iubești neprihănirea și urăști răutatea. De aceea, Dumnezeuule, Dumnezeul Tău Te-a uns cu untdelemn de bucurie mai pe sus decât pe tovarășii Tăi de slujbă. Smirna, aloia și casia îți umplu de miros plăcut toate veșmintele, în casele tale împărătești de fildeş te înveslesc instrumentele cu coarde.

(Psalmii 45:7-8 O cântare de dragoste) 3. Mi-am împodobit patul cu învelitori, cu așternut de pânzeturî din Egipt, mi-am stropit așternutul cu smirnă, aloe și scorțișoară. (Proverbe 7:16-17 Ispita preacurviei) 4. Vedanul și Iavanul, de la Uzal, veneau la târgul tău; fer lucrat, casie și trestie mirositoare, erau schimbate cu tine. (Ezechiel 27:19 Prorocie)

Planta în România: Genul conține 227 de specii, unele dintre ele cu denumiri alternative, pot fi cultivate doar în sere tropicale. Spre exemplu, *C. zeylanicum* este identic cu *C. verum*, denumit uneori *C. cassia*. Alte specii răspândite pe restul continentelor sunt: *C. aromaticum* (China), *C. calciphilum* (Borneo), *C. crassinervium* (Borneo), *C. iners* (Malaezia), *C. javanicum* (Java), *C. laureiroi* (Saigon), *C. oliveri* (Australia), *C. racemosum* (Borneo), *C. tamala* (Nepal), *C. virens* (Australia). Preparatele farmaceutice de ulei de scorțișoară sunt autorizate în Austria și Cehia, iar în Polonia și Lituania sunt autorizate doar în combinație cu alte substanțe. Pudra de scorțișoară este foarte apreciată pentru biscuiți și turtă dulce, dar în concentrație prea mare poate produce gastro-duodenite și reacții vasculare, prin eliberare de histamină. Inhalată, pudra poate produce rinită atrofică. Medicina etnobotanică a descris numeroase recomandări, nesuținute însă de datele științifice. Are certe proprietăți puternice antifungice, antibacteriene și citotoxice, consumul prelungit poate produce anemie și sterilitate.

Photo: *Cinnamomum zeylanicum*



26. CITRULLUS LANATUS

Denumire populară: Pepene verde, Lebeniță, Harbuz

Denumire în limba engleză: Watermelon

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Cucurbitales -Cucurbitaceae -Citrullus

Descriere: Este o plantă erbacee, anuală, agățătoare sau târâtoare. Rădăcina principală este pivotantă, înfiptă în sol până la adâncimi de 40 cm, iar rădăcinile colaterale se împrăștie pe o arie de circa 3 000 cm². În condiții de stress hidric, rădăcina se dezvoltă doar pe jumătate. Tulpina se dezvoltă până la lungimi de 3 metri, este aspră acoperită cu peri maronii, dezvoltă rugi piloși prevăzuți cu cârlige. Frunzele de culoare verde deschis, au 6-20 cm lungime și 4-15 cm lățime, formate din trei lobi, segmentați la rândul lor în lobuli. Frunzele tinere sunt acoperite cu peri galben bruni, denși, perii dispar pe măsură ce frunza devine matură. Florile sunt dioice, masculine sau femele, albe sau galbene, în formă de pâlnie ca floarea de dovleac, formate din 5 petale, cu diametrul de circa 4 cm. Planta femelă dezvoltă 7-12 flori/an, iar cea masculă 25-50 de flori/an, din care se dezvoltă 2-6 fructe/an. Fructul este o bacă (pericarp cărnos), uriașă (4-8 kg) de formă sferică, cu coaja de culoare verde, grosă de circa 1 cm, miezul este roz sau roșu, cu gust dulce, bogat în apă și săruri. Semințele, numeroase, dispuse în centrul pulpei, sunt inițial albe, maronii, apoi negre, în formă de lacrimă, cu diametrul mare de 0,5 cm, cu miezul alb, ferm, bogat în acizi nucleici și nutrienți.

Cerințe climatice: Planta este adaptată climatului tropical, până la cel temperat, cu condiția ca temperaturile să depășească 20 grade Celsius timp de minimum 90 de zile, cu dezvoltare optimă la temperaturi de peste 25 de grade Celsius. Crește pe soluri diferite, dar preferă solul nisipos, lutos, bogat în materii organice, cu pH între 6-7,

bine drenat, dar permanent umed, cum este solul din lunci sau pe malul apelor. Cerințele în apă sunt mari, necesită udări cu minimum 2,5-5 litri/m²/săptămână în perioada de dezvoltare a rădăcinii și minimum 2-3 udări în caz de secetă. După ce fructul atinge dimensiunea dorită, udările se opresc pentru ca miezul să se coacă. Planta are nevoie de spațiu în care să se dezvolte și de o bună expunere la soare. Tipic se fac 2-3 prașile, pentru a îndepărta competiția altor plante.

Utilitate: Pepenele roșu este un fruct savuros, bogat în apă și minerale, cu un aport nutritiv de 30 kcal/100 g, din 7,6 g de carbohidrați, 0,6 g proteine și 0,2 g lipide. Coaja de pepene este un bun îngrășământ natural, iar semințele sunt extrem de bogate în nutrienți, cu un aport nutritiv de 350 Kcal/100 g, din 28 g proteine, 19 g de lipide și 10 g carbohidrați. Un fruct conține în medie 100 g de semințe crude. Din semințe se poate extrage ulei, sau se produc emulsii, pentru sosuri asemănătoare cu maioneza. Producția medie este între 15-40 tone/ha, iar producția mondială este în jur de 105 milioane de tone (13 kg/locuitor). Principalii producători sunt (în milioane de tone): China (64), India (4), Turcia (3,1), Algeria (2,5), Brazilia (1,8). Frunzele și tulpina pot fi incluse în rețete de furajare, sau în compost. Din pepenele necopt se fac murături.

Textul din Biblie: Ne aducem aminte de peștii pe care-i mâncam în Egipt, și care nu ne costau nimic, de castraveți, de pepeni, de praji, de ceapă și de usturoi. Acum ni s-a uscat sufletul: nu mai este nimic ! Ochii noștri nu văd decât mana aceasta. (Numeri 11:5 Prepeșițele)

Planta în România: Genul *Citrullus* include 7 specii, dintre care pentru *C. lanatus* au fost dezvoltate peste 1 200 de soiuri, cu caracteristici diferite. Recordul îl deține Carolina Cross, cu un pepene de 159 de kilograme, dar cu greutatea medii cuprinse între 29-68 kg. Dintre soiurile străine, la noi se cultivă: Topgun F1, Sorento F1, Vasko F1, Crimson Sweet, Bonta F1, Colosseo F1, Eureka F1, Jubilee. Soiuri românești sunt: Dăbuleni, Dulce de Dăbuleni, Dochița, Dulce de Ișalnița. Anecdotic, cura de pepene se utilizează pentru slăbire în greutate, fiind însă vorba doar despre o înfometare cu rezultat nefavorabil. Adevărata cură de slăbire trebuie să includă un regim alimentar perfect echilibrat, scăzând 50-100 de kcal/zi față de energia consumată. Greutatea se depune în 5-10 ani, cura de slăbire trebuie extinsă tot pe 3-10 ani.

Photo: *Citrullus lanatus*



27. CITRUS MEDICA

Denumire populară: Chitrul, Citron

Denumire în limba engleză: Cedrate

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Sapindales -Rutaceae -Citrus

Descriere: Este un arbust de talie mijlocie, sau un arbore mic, din grupul citricelor, cu un genom ancestral, utilizat mai ales pentru ameliorarea soiurilor, datorită rezistenței sale față de dăunători. Rădăcinile, bine ramificate, sunt răspândite până la adâncimea de un metru, dar poate dezvolta și rădăcini pivotante, care se înfig în sol până la adâncimi de 4-5 metri. Trunchiul este subțire, ramificat, cu scoarța inițial verde, apoi brun roșcată, cu lujeri verzi și spini mici, ascuțiți, poate atinge înălțimi de 5-15 metri, cu o coroană rotundă, simetrică. Frunzele sunt verzi, ovalare, lucioase, ceroase, dispuse alternant, bogate în substanțe aromate, răspândesc un miros specific, citrat. Florile sunt mici, albe, cu cinci petale și stamine galbene puternic mirositoare,

asemănătoare cu cele de lămâi. Fructul este un hesperidium, adică un bob modificat, globulos, ovalar, galben intens, cu coaja foarte groasă, puternic aromată și pulpa împărțită în 8-10 segmente, cu miez acid, separate între ele prin pericarp, fiecare dintre acestea conținând 1-2 semințe, albe, alungite, striate. Tipic de mărimea unei lămâi, la maturitate, fructele pot atinge greutatea de 4-5 kilograme, ca la pomelo.

Cerințe climatice: Este răspândit natural în Asia de Sud-Est, India și China, dar și în zone restrânse ale Bazinului Mediteranean sau în zonele sub-tropicale din America, Africa și Australia. Preferă climatul foarte cald (peste 40 de grade Celsius) și umed (peste 1500 litri/m²/an), cu sol fertil și precipitații abundente. Este sensibil la frig și la secetă, necesită precipitații sau udări regulate, dar solul trebuie să fie bine drenat, pentru ca apa să nu bălțească. Utilitate: Spre deosebire de alte citrice, se consumă doar coaja, miezul fiind uscat și amar. Coaja albă, groasă de peste 2 cm, se taie în segmente și apoi se fierbe în zahăr, pentru a obține o dulceață puternic aromată, servită cu lingurița. Substanțele aromate extrase din plantă se utilizează uneori în parfumerie și cosmetică. Este un arbore ornamental, crește bine în ghivece, parfumează camera, în climatul nostru poate fi păstrat doar în interiorul casei, sau în sere tropicale.

Textul din Biblie: 1. În ziua întâi să luați poame din pomii cei mai frumoși, ramuri de finici, ramuri de copaci stufoși și de sălcii de râu, și să vă bucurați înaintea Domnului, Dumnezeului vostru, șapte zile. (Leviticul 23:40 Sărbătorile) 2. Orice zeciuială din pământ, fie din roadele pământului, fie din rodul pomilor, este a Domnului, este un lucru închinat Domnului. (Leviticul 27:30 Zeciuielele) 3. Iată că securea a și fost înfiptă în rădăcina pomilor: deci orice pom care nu face roadă bună va fi tăiat și aruncat în foc. (Matei 3:10 Propăvăduirea lui Ioan Botezătorul) 4. Domnul Dumnezeu a făcut să răsară din pământ tot felul de pomi, plăcuți la vedere și buni la mâncare, și pomul vieții în mijlocul grădinii, și pomul cunoștinței binelui și răului. (Geneza 2:9 Raiul)

Denumirea de citrus nu apare nicăieri în textul Bibliei, dar încă din secolul al II-lea creștinii au asociat acest arbore cu expresia „pomii cei mai frumoși” din Sărbătoarea Tabernaculului (Leviticul).

Planta în România: Este un arbore ancestral, cel mai vechi din grupul Citrus, considerat de unii arborii vieții, cel din care au mușcat Adam și Eva pentru a cunoaște binele și răul. În China, varietatea *C. medica sarcodactylis* (Mâna lui Buddha) este una dintre cele 200 de plante medicinale sacre, cultivată pe suprafețe extinse în bazinul fluviilor Mekong și Yangtze, în primul rând pentru aromele foarte plăcute. În Europa, sunt răspândite soiurile Florentine și Diamante din Italia, Balady din Israel și soiul Kitria din Grecia. Printre substanțele extrase din fruct se numără: alcaloizi, flavonoizi, fenoli, carbohidrați și mucilagii. Coaja conține și cumarine, semințele conțin limonină iar frunzele conțin citronelă și citronelol. Extrasele și decocturile empirice nu sunt cu adevărat toxice, dar pot fi puternic iritante pentru mucoasele digestive și pentru aparatul excretor.

Photo: Citrus medica



28. COMMIPHORA GILEADENSIS

Denumire populară: Smirnă

Denumire în limba engleză: Myrrh, Balsam

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Sapindales -Bursaceae -Commiphora

Descriere: Este un arbust tropical, sau un arbore de talie mică, cu frunze căzătoare și ramuri contorsionate, puternic ramificate, uneori pline de spini ascuțiți. Rădăcinile sunt scurte, dar groase și puternice, penetrează în sol până la adâncimi de circa un metru, cu o rădăcină verticală pivotantă și mai multe ramificații laterale. Trunchiul este scurt și răsucit, cu ramuri contorsionate, formează o coroană asimetrică de tip tufă, poate atinge înălțimi de 3-4 metri. Scoarța de culoare verzui roșietic se exfoliază spontan, în lambouri mari, iar crăpăturile și leziunile scoarței se închid prin rășină, puternic aromată. Frunzele sunt mici, verzi, alternante, penate, formate din 3-5 lobuli, cu lungimea de 0,5-4 cm și lățimea de 0,3-3,5 cm, acoperite de peri fini. Florile, mici (1-2 cm), de culoare alb crem apoi roșii, formate din 4 petale și stamine galbene, sunt dioice, cele masculine fiind pe arbori diferiți de cele femele, polenizate prin insecte. Cele masculine, inițial albe, după 24 de ore devin roșii, pentru a atrage insectele, iar cele albe schimbă culoarea după 4 ore și depun pe stigmat un lichid vâcos, pentru a fixa polenul. Fructele sunt ovalare, de culoare roșie, cu striții longitudinale în lungul cărora se deschid 2-4 valve, pentru a elbera o sămânță unică. Fructul este comestibil, apreciat de arabi. Sămânța este maronie, alungită, cu un vârf ascuțit, acoperită de peri fini, foarte aderenți. O sămânță veche de circa 1000 de ani, descoperită într-o peșteră din deșertul Iudeei a încolțit și a format un arbore în 14 ani.

Cerințe climatice: Este specifică Arabiei, dar originară din Africa (Sudan, Kenya, Egipt), adusă în dar Regelui Solomon de către Regina din Sheba. Planta este adaptată climatului tropical musonic, deșertic sau semideșertic, reușind să înmugurească, să înflorească și să matureze sămânța în cele câteva luni cu precipitații, restul anului fiind uscată, fără frunze, când scoarța se crapă și secretă rășină. Înmugurește la temperaturi de peste 23-25 de grade Celsius, imediat ce apar primele precipitații. Pentru propagare, este necesar ca florile masculine să fie în vecinătatea celor femele și să înflorească simultan. Este foarte puțin pretențioasă față de sol și umiditate, rezistă bine la climatul deșertic, timp de mai multe luni. Este însă greu de cultivat și propagat în condiții de seră, deoarece nu suportă căldura și lumina artificială sau răsădirea. Florile se ofilesc după 3 zile, iar fructele se coc în 2-3 săptămâni. Sămânța nu trebuie extrasă forțat, trebuie așteptat până când valvele se deschid singure. Sămânța este viabilă timp de 2 ani, germinează bine în amestec de perlit și piatră ponce, cu puțin nisip, dar putrezește în material organic. Rădăcinile au nevoie de oxigen, solul trebuie să fie bine drenat iar udările moderate.

Utilitate: Împreună cu tămâia se utilizează primordial pentru ceremonii religioase, pentru a emana un ambient specific. Prin ardere, emană un fum cu miros plăcut, numeroși aburi aromați prin acid benzoic și alți flavonoizi. Prin dizolvare în apă sau grăsimi se utilizează ca „leac alinător” pentru degerături și arsuri solare, sau pentru cicatrizarea rănilor. Aburii inhalați au efect expectorant, utilizat uneori în bronșite cronice sau gripă. Extracte din plantă se utilizează în parfumerie, sau pentru preparate farmaceutice (flavonoizi, terpene, steroli, saponine, uleiuri volatile).

Textul din Biblie: 1. Apoi au șezut să mănânce. Ridicându-și ochii, au văzut o ceată de Ismaeliți venind din Galaad; cămilele lor erau încărcate cu tămâie, cu leac alinător și smirnă, pe care le duceau în Egipt. (Genesa 37:25 Iosif vândut de frații săi) 2. Israel, tatăl lor, le-a zis: Fiindcă trebuie, faceți așa: Luați-vă în saci ceva din cele mai bune roade ale țării, ca să duceți un dar omului aceluia, și anume: puțin leac alinător, și puțină miere, mirodenii, smirnă, fisticuri și migdale (Genesa 43:11 Călătoria fiilor lui Iacov în Egipt) 3. Ia din cele mai bune mirodenii, cinci sute de sicli de smirnă, foarte curată, jumătate, adică două sute cincizeci de sicli de scorțișoară mirositoare, două sute cincizeci de trestie mirositoare, cinci sute de sicli de casia, după siclul sfântului locaș, și un hin de untdelemn de măslin. (Exodul 30:23-24 Untdelemnul sfânt) 4. Când au văzut ei steaua, n-au mai putut de bucurie. Au intrat în casă, au văzut Pruncul cu Maria, mama Lui, s-au aruncat cu fața la pământ și I s-au închinat; apoi și-au deschis visteriile și i-au adus daruri: aur, tămâie și smirnă. (Matei 2: 11 Magii la Ierusalim) 5. Și au adus pe Isus la locul numit Golgota, care, tâlmăcit, înseamnă: „Locul căpățânii”. I-au dat să bea vin amestecat cu smirnă, dar El nu l-a luat. (Marcu 15:22-23) În credința creștină, smirna este frecvent asociată cu suferința, cu sacrificiul, este inclusă în sfântul mir, prezentă la înmormântări și la sărbătorile morților.

Planta în România: Genul *Commiphora* include peste 190 de specii, majoritatea dintre ele fiind secretoare de rășină aromată. Câteva dintre acestea sunt: *C. africana* (bdellium, Africa Sahariană), *C. aprevalii* (Madagascar), *C. caudata* (India), *C. gileadensis* (Arabia), *C. guidottii* (Somalia), *C. myrrha* (Somalia, Arabia), *C. schimperi* (Africa de Sud), *C. wightii* (guggul, India). În România, smirna (doar rășina) a fost adusă de greci, pentru ceremonii religioase. Planta nu este aclimatizată și este o raritate în sere. Dacă este ingerată accidental, smirna are certe proprietăți analgezice, miorelaxante și antimicrobiene, dar în concentrații mari acestea devin toxice, citostatice, producând necroza mucoaselor.

Photo: *Commiphora gileadensis*



29. CONIUM MACULATUM

Denumire populară: Cucută

Denumire în limba engleză: Hemlock, Gall

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes - Angiosperms - Eudicots - Asterids - Apiales - Apiaceae - Conium

Descriere: Este o plantă erbacee, otrăvitoare, din familia morcovului, fără părți lemnoase, cu un ciclu reproductiv întins pe doi ani. Rădăcina este pivotantă, îngroșată, albă, bine dezvoltată, ca la pătrunjel, de formă cilindrică, uneori bifurcată, lungă de 15-30 cm, din care se desprind ramificații laterale mai subțiri. În condiții optime, tulpina, verde cu puncte violet, goală la interior, poate să se înalțe până la 0,5-3 metri, este puternic ramificată, iar în al doilea an dezvoltă flori în vârful ramurilor. În primul an dezvoltă doar frunze, dispuse circular pe tulpină. Frunzele sunt penate, împărțite în 1-5 lobi, împărțiți la rândul lor în lobuli. Frunzele de la bază sunt mari, triunghiulare, lungi de 30-60 cm, se îngustează spre vârf, iar numărul de lobi scade progresiv până la unul singur. Florile sunt niște inflorescențe umbreliforme, cu diametrul de 2-5 cm, formate din 10-20 de segmente cu flori mici albe, ca la mărar. Fiecare floare are 5 petale, 5 stamine și un pistil de 0,5 mm. Fructul este un schizocarp, lung de 2,5-3,5 mm, de culoare gri maroniu, care este ușor de separat în două segmente, fiecare dintre acestea cu striții longitudinale. O singură plantă poate produce 35 000 - 40 000 de semințe.

Cerințe climatice: Planta este nativă în Europa și Asia Centrală, dar este prezentă pe toate continentele. Preferă solul umed, cu drenaj lent, pe marginea șanțurilor și a cursurilor de apă, dar se dezvoltă pe orice tip de sol profund, mai ales la marginea terenurilor cultivate sau pe terenuri abandonate. Rădăcina, groasă, adâncă, rezistă bine la gerul iernii și la perioadele de secetă din timpul verii. Puțin pretențioasă, aproape fără dăunători, dacă nu este controlată mecanic are un puternic potențial invaziv.

Utilitate: Este o buruiană toxică, utilizată din cele mai vechi timpuri ca otravă. Filozoful grec Socrates, a ales de bunăvoie vinul otrăvit cu cucută pentru a scăpa de neajunsurile bătrâneții. Pe vremea lui, centurionii în vârstă de peste 50 de ani luptau în primul rând, pentru a scăpa cu onoare de rușinea neputinței. Toate părțile crude ale plantei sunt toxice, atât pentru om cât și pentru animale. Din acest motiv, a fost uneori cultivată la marginea terenurilor, pentru a ține la distanță animalele sălbatice. Prin tratament termic, o parte dintre toxine se denaturează, dar planta rămâne indigestă. Călugării aplicau un piure din rădăcină pe nodulii gutoși, cu ușor efect analgezic. Gustul puternic amăru a fost speculat uneori pentru a da putere vinului pelin.

Textul din Biblie: 1. Pot caii să alerge pe o stâncă ? Sau poate cineva să are marea cu boii, de ați prefăcut judecata în otravă, și roada dreptății în pelin ? (Amos 6:12 Muștrări și amenințări) 2. Ei rostesc vorbe deșarte, jurăminte mincinoase, când încheie un legământ: de aceea, pedeapsa va încolți ca o buruiană otrăvitoare în brazdele câmpiei. (Osea 10:4 Muștrări și făgăduințe) 3. Să nu fie între voi nici bărbat, nici femeie, nici familie, nici seminție, a căror inimă să se abată azi de la Domnul, Dumnezeul nostru, ca să se ducă să slujească dumnezeilor neamurilor acelora. Să nu fie printre voi nici o rădăcină care să aducă otravă și pelin. (Deuteronom 29:18 Binecuvântarea și blestemul înnoite) În tradiția creștină, cucuta se asociază cu decadența și corupția. Planta în România: Genul Conium include 6 specii: *C. caerophylloides*, *C. divaricatum*, *C. fontanum*, *C. hilliburttorum*, *C. maculatum*, *C. sphaerocarpum*, toate otrăvitoare. Dacă este consumată de ierbivore, poate produce spasme musculare, diaree, malformații scheletice embrionare sau chiar decese. Toxina se regăsește în lapte, motiv pentru care animalele gestante sau în perioada de lactație sunt cele mai vulnerabile. Foarte

răspândită pe terenurile virane, denumită uneori pătrunjel sălbatic, planta este ușor de eradicat în primul an, dar după ce produce semințe are un ridicat potențial invaziv. Principalii alcaloizi toxici extrași din plantă sunt: cicutina, coniina și conicerina, iar cu toxicitate mai redusă sunt hidrocarburi aromatice, uleiuri esențiale, acizi organici, furanocumarine. Bine dozate, toate aceste substanțe pot avea efecte favorabile, dar orice extract empiric este considerat a fi otrăvă.

Photo: *Conium maculatum*



30. CONVALLARIA MAJALIS

Denumire populară: Lăcrămioara, Crin de vale

Denumire în limba engleză: Lily of the valley

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Asparagales -Asparagaceae -Convallarioidae - Convallaria

Descriere: Este o plantă erbacee perenă, de talie mică, fragilă, frecvent dezvoltă colonii. Rădăcina este multiplă, în perie, foarte bogat ramificată, atinge adâncimi de 20 de cm și dezvoltă tulpini subterane, denumite rhizomi, prin care se multiplică în vecinătate. Tulpina este unică, fragilă, înaltă de 15-35 cm, încadrată de două frunze verzi, alungite, lungi de 5-20 cm și late de 3-7 cm. Florile, mici albe, pedunculat, formează un racem din 6-12 flori în formă de clopoțel, cu diametrul de 5-10 mm, puternic mirositoare. Fructele sunt boabe roșii, sferice, cu diametrul de 5-7 mm, având în interior o pulpă dulce amăruie și 3-4 semințe maronii, rotunde, cu diametrul de 1-3 mm.

Cerințe climatice: Planta este specifică pentru climatul temperat, prezentă în Europa, Asia și America de Nord, o delicată prezență primăvărată, alături de ghiocei și brândușe. Crește natural în păduri, prin poieni sau la liziera pădurii, în tufărișuri și lunci, sau în regiunile deluroase umede. Preferă umbra parțială sau totală și solul umed, afânat, fertil, bogat în substanțe organice, cu pH neutru sau ușor acid 5,6-7. Este foarte pretențioasă la apă, necesită udare permanentă, altfel se ofilește.

Utilitate: Toate părțile plantei sunt toxice cu efect de ansamblu asemănător digitalei. Fructele conțin 15 % hidrați de carbon, dar dacă sunt ingerate produc greață, vărsături, diaree și tulburări de ritm cardiac. Biochimic, 38 dintre substanțele izolate sunt glucozide cardiotonice, printre care: convallarin, convallamarin, convallatoxin, convallaosid, cannogenol, strofantină, sarmentogenină. Diferiții compuși aromatici se utilizează însă în parfumerie. Aroma de lăcrămioare este promovată de firma Christian Dior, deoarece seamănă cu mirosul natural de progesteron, dar trebuie recreată sintetic, deoarece mirosul florii se realizează prin cumulul a numeroase substanțe. Este o floare decorativă, prezentă în grădini primăvara, dar adevăratul ei farmec este în natură, după cum îi este și numele.

Textul din Biblie: Eu sunt un trandafir din Saron, un crin din văi. Ca un crin în mijlocul spinilor, așa este iubita mea între fete. Ca un măr între copacii pădurii așa este prea iubitul meu între tineri. (Cântarea Cântărilor 2:1-3)

Pentru spiritualitatea creștină, lăcrămioarele sunt simbolul purității, al inocenței, umilinței și pocăinței. Creștinii spun că lacrimile Fecioarei Maria căzute sub crucea Mântuitorului au dat naștere acestei flori gingașe.

Planta în România: Grupul *Convallaria* include trei specii: *C. keiskei* (Asia), *C. majalis* (Europa, Turcia), *C.*

pseudomajalis (America). Fiind cultivată excesiv în grădini, în timp s-au format numeroase soiuri, printre care: Albostriata, Green Tapestry, Hofheim, Marcel, Variegata, Berlin Giant, Flore Pleno, Rosea. Poate fi cultivată în ghivece, pentru a înflori toamna sau iarna, dar trebuie menținută la temperaturi sub 20 de grade Celsius, cu umiditate constantă. Este una dintre florile preferate pentru buchetul de mireasă, sau pentru banchetele de majorat. Tentativele de a utiliza extracte naturale pentru tratamentul bolilor cardiovasculare sunt hazardate, deoarece efectele cardiotonice sunt contracarate prin cele toxice. Tincturile comercializate prin farmacii se utilizează în medicina veterinară sau în cea umană doar în doze homeopatice (infinitesimale 0,02-0,1 %).

Photo: Convallaria majalis



31. CORIANDRUM SATIVUM

Denumire populară: Coriandrul

Denumire în limba engleză: Coriander

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Apiales -Apiaceae -Coriandrum

Descriere: Este o plantă erbacee anuală, de talie medie, din familia morcovului, cultivată ca plantă aromatică. Rădăcina este pivotantă, subțire, slab ramificată, foarte ușor de smuls. Tulpina, verde, cilindrică, cu suprafață netedă, este ramificată în porțiunea superioară, poate atinge înălțimi de 30-100 cm. Frunzele sunt verzi, cu aspect diferit în funcție de nivelul de inserare. La bază au pețiolul lung, sunt întregi, cu marginea crenelată, sau trilobate până la trifoliolate. Cele mijlocii, alterne, sunt penat sectate, lobate inegal. Frunzele superioare sunt sesile, de trei ori penate, sectate, înguste, filiforme. Florile formează inflorescențe în formă de umbrelă, cu peduncul lung și 3-7 spițe, compuse din flori mici albe (5-6 mm), cu 5 petale albe, inegale, mai mari spre marginea exterioară a inflorescenței, răspândesc un polen aromat cu diametrul de 30 de microni. Fructele sunt diachene sferice (boabe), galbene sau brune, cu diametrul de 2-6 mm, cu striaii longitudinale. Frunzele și florile răspândesc un miros puternic aromat, compus din polifenoli, terpeni și linalool.

Cerințe climatice: Planta este nativă în Bazinul Mediteranean și în Asia Mică, dar este răspândită pe toate continentele. Preferă climatul cald, uscat, crește pe orice tip de sol, cu condiția să fie bine drenat, dar preferă solul umed, lutos sau humic. Este pretențios față de lumină și căldură, cere o bună expunere la Soare. Se seamănă în lunile Aprilie sau Mai, dar crește bine și în ghivece, cu condiția ca temperatura camerei să nu scadă sub 18 grade Celsius și să fie udat de două ori pe săptămână. În Egipt, restul unor semințe de coriandru au fost identificate în mormântul faraonului Tutanchamen, semn că era cunoscut și apreciat încă din epoca Neolitică.

Utilitate: Toate părțile plantei sunt comestibile, cu un gust aromat, uleios, ușor iritant, stimulează secrețiile digestive. În România se utilizează mai ales semințele, pentru murături, sau frunzele verzi pentru salate. Nutritiv, frunzele proaspete aduc doar 23 kcal/100 g, din 4 g de carbohidrați și 2 g de proteină, dar sunt bogate în minerale și enzime, iar substanțele aromate contribuie la gustul unor sosuri, precum curry, salsa sau guacamole. Gustul și aroma semințelor se augmentează dacă se deshidratează, prin prăjire la tigaie, iar dacă sunt măcinate, gustul și aroma se volatilizează rapid. Uleiul extras are proprietăți bactericide și antifungice, dar este greu de dozat pentru

tratamente raționale.

Textul din Biblie: 1. Casa lui Israel a numit hrana aceasta „mană”. Ea seamăna cu bobul de coriandru, era albă, și avea un gust de turtă cu miere. Moise a zis: „Iată ce a poruncit Domnul: Să se păstreze un omer plin cu mană pentru urmașii voștri, ca să vadă și ei pâinea pe care v-am dat-o s-o mâncați în pustie, după ce v-am scos din țara Egiptului. (Exodul 16:31-32 Prepelitele și mana) 2. Mana seamăna cu grăuntele de coriandru, și la vedere era ca bedeleiumul. Poporul se risipea și o strângea, o măcina la râșniță, sau o pisa într-o puiă; o fierbea în oală, și făcea turte din ea. Mana avea gustul unei turte făcute cu untdelemn. (Numeri 11:7 Prepelitele)

Planta în România: Ordinul Apiaceae (Umbelifere) include 446 de genuri și peste 3 800 de specii, cele mai cunoscute fiind: țelina, morcovul și pătrunjelul. Frunzele seamăna cu pătrunjelul și cu hasmațuchi (*Anthriscus sylvestris*), dar florile sunt distincte prin petelele inegale. Cucuta are un aspect destul de asemănător, iar confuziile se pot solda cu tulburări digestive. Plante cu aspect diferit dar cu aromă foarte apropiată sunt: *Eryngium foetidum* (America de Sud), *Pescaria odorata* (Indochina), sau *Porophyllum ruderale* (America de Sud). În funcție de educația culinară, vârstă și reactivitate, gustul și aroma sunt percepute diferit. Dintre Caucazieni, circa 17 % nu apreciază gustul și aroma de coriandru, față de 3 % dintre locuitorii Asiei Mici. O parte dintre compușii aromatici sunt alergeni, iar dintre pacienții alergici la condimente, circa 32 % sunt sensibili și la coriandru, prin eliberare de histamină.

Photo: *Coriandrum sativum*



32. CROCUS SATIVUS

Denumire populară: Șofran

Denumire în limba engleză: Saffron

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms - Monocots -Asparagales -Iridaceae -Crocus

Descriere: Este o plantă erbacee de cultură, perenă, bulboasă, asemănătoare cu brândușa dar necunoscută în sălbăticie, cultivată în Bazinul Mediteranean de peste 3 500 de ani. Rădăcina este un tubercul mult îngroșat ce formează un bulb maroniu, cu diametrul de 3-5 cm, asemănător cu arpagicul, dar fără foi și necompartimentat, denumit cormus. Tulpina este unică, verde albicioasă, fragilă, crește până la 10-30 cm. Frunzele verzi (5-11/plantă), ca firele de iarbă, lungi de 20-60 cm, dar subțiri, cu grosimea de maxim 0,5 cm, se dezvoltă direct din bulb, jur împrejurul tulpinei. Tot din bulb se dezvoltă bractee, ce formează tulpina, în vârful cărora apar flori violacee, în formă de pâlnie, cu diametrul de 4-6 cm, compuse din șase petale inegale, trei stamine bilobate, galbene, încărcate de polen puternic mirositor, și trei stigmat, de culoare roșu intens, lungi de 4-5 cm. Florile se polenizează doar manual, încrucișat, pentru a forma fructe mici, albe, din care se obțin plante diploide, fertile. Înmulțirea în cultură însă nu se face prin semințe, foarte greu de obținut, ci prin bulbi. Bulbii se obțin prin multiplicare din mugurii de cormus ce formează primăvara 2-5 bulbi secundari, ușor de separat.

Cerințe climatice: Este o plantă foarte sensibilă, cele de cultură fiind infertile, imposibil de propagat în sălbăticie. Înfloarește toamna, în Septembrie, când alte plante se ofilesc, apoi metabolismul scade, iar ciclul se reia după 220 de zile, când înfloarește din nou în lunile Octombrie, Noiembrie. Preferă climatul sub-tropical, cald și semiarid, cu ierni reci și veri foarte calde, regimul de precipitații fiind între 200-700 litri/m². Temperatura medie de peste

16 grade Celsius este factorul cel mai important, dar planta rezistă la temperaturi mai mici de -18 grade Celsius, sau mai mari de 40 grade Celsius. Crește pe orice tip de sol, dar preferă solul argilos, lutos, bine denat, afânat, pentru a permite dezvoltarea bulbilor. Bulbii se plantează vara (Mai-August), la 8-10 cm adâncime, iar nevoile de apă sunt relativ mici, cu irigații de circa 500 m³/ha (50 litri/m²). Udați prea intens, bulbii sunt infestați prin fungi.

Utilitate: Este cel mai scump condiment din lume, cu o producție mondială de 400 de tone, pe 120 000 de hectare (3 kg/ha) și un preț de 30-40 euro/gram, deoarece din plantă se utilizează doar stigmatele, după ce au fost uscate și au pierdut 75-80 % din greutate. Peste 80 % din producție provine din Iran, urmată de India și Grecia. Șofranul conține 63 % zaharuri, 12 % proteine și 5 % grăsimi, iar dintre cele peste 150 de substanțe volatile, mirosul și aroma sunt date de sufranul. Experimental, șofranul nu produce efecte toxice asupra principalelor organe, dar este bine de evitat în perioadele de sarcină, când poate avea efecte mutagene. În România, șofranul este rare ori utilizat, aproape necunoscut.

Textul din Biblie: Ești o grădină închisă, soro, mireaso, un izvor închis, o fântână pecetluită. Odraslele tale sunt o grădină de rodii, cu cele mai alese roade, mălini negri și nard, nard și șofran, trestie mirositoare și scorțișoară, cu tot felul de tufari de tămâie, smirnă și aloe, cu cele mai alese mirezme. (Cântarea Cântărilor 4:12-14) Prin culoarea purpurie, imperială și prin mirosul pătrunzător, floarea de șofran este un simbol al purității și sfințeniei al frumuseții și iubirii.

Planta în România: Din Insula Creta, începând cu 1 500 de ani înaintea erei noastre, bulbii de șofran s-au răsândit pe țărmurile Mării Mediterane, apoi spre Orientul Apropiat, India și China. Ca urmare a hibridizării intensive, au fost raportate numeroase formule cromozomiale pentru diferitele soiuri, incompatibile genetic între ele, cea mai frecventă fiind 2N=24. Genul *Crocus* include peste 100 de specii, printre care: *C. banaticus* (Balcani), *C. cancellatus* (Balcani), *C. cartwrightianus* (Grecia), *C. hadriaticus* (Grecia), *C. kotschyanus* (Turcia), *C. longiflorus* (Italia), *C. nudiflorus* (Franța), *C. pulchellus* (Balcani), *C. sativus* (Iran), *C. serotinus* (Nordul Africii), *C. speciosus* (Turcia), *C. vallicola* (Turcia). În România crește spontan brândușa de munte (*Crocus heuffelianus*, *Crocus vernus*), asemănătoare ca aspect, dar complet lipsită de stigmate. Brândușa de toamnă (*Colchium autumnale*) este o plantă similară, fragilă, dar toxică prin colchicină. În doze mari, colchicina este letală, prin blocarea replicării moleculelor de ADN. Bulbii plantei de șofran conțin o mare concentrație de colchicină, dar restul plantei este complet netoxic.

Photo: *Crocus sativus*



33. CUCUMIS SATIVUS

Denumire populară: Castravete

Denumire în limba engleză: Cucumber

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes - Angiosperms -Eudicots -Rosids -Cucurbitales -Cucurbitaceae - Cucumis

Descriere: Este o plantă legumicolă, o viță târâtoare, din aceeași familie cu dovleacul, pepenele galben sau pepenele verde. Rădăcina este pivotantă, lungă de 0,5-1,2 metri, cu rădăcini laterale subțiri, lungi de până la 60

de cm. Tulpina este o viță cu cărcei, lungă de 1-2 metri, prin care se agață de alte plante, sau de structuri fixe. Frunzele sunt mari, în formă de inimă, cu diametrul de 12-20 cm, au 5-7 nervuri longitudinale, sunt formate din 3-5 lobi triunghiulari, dențați, au un pețiol lung de 8-10 cm, seamănă cu fruzele de brusture. Floarea este galbenă, în formă de pâlnie, cu diametrul de 4-5 cm, din 5-6 petale reunite, seamănă cu floarea de dovleac. Fructul este verde, cilindric, alungit, cu lungimea de până la 60 cm și diametrul de până la 10 cm, conține o pulpă dulce amăruie și numeroase semințe alungite, albe sau translucide. Greutatea medie a fructului este între 290-400 g, recordul este de 12,5 kg/fruct, iar o singură plantă poate dezvolta până la 10 castraveți mari.

Cerințe climatice: Cultivat mai ales în Asia și Europa, are un ciclu de vegetație cuprins între 180-200 de zile, dar primele fructe se pot recolta după 50-90 de zile de la plantarea răsadului. Este foarte pretențios față de căldură și apă. Germinează și crește optim la temperaturi cuprinse între 25-30 grade Celsius. Se îngălbenește la temperaturi mai mari, iar la temperaturi sub 15 grade Celsius se ofilește. Este o plantă de lumină, dar expus la Soare direct îmbătrânește prematur, motiv pentru care se plantează la semi-umbră sau se protejează cu plasă de umbrire. Crește optim în sere și solarii, unde preferă irigarea prin picurare. Cere sol profund, afânat, bine drenat, nisipos, argilos sau lutos, umed dar fără să băltească, cu pH între 6-6,8. Cel mai bine se plantează lângă un curs de apă, sau lângă o sursă permanentă de apă, pentru udări zilnice, sau frecvente.

Utilitate: Se consumă ca aliment, în stare crudă, gătit sau murat, pentru un aport de 16-20 Kcal/100 g, din 3,6 g de carbohidrați, 0,65 g de proteine și 0,11 g grăsimi, este bogat în vitamine (B1, B2, B3, B6, C) și in microelemente (Fe, Mg, P, K, Zn). Principalele preparate sunt: salate, murături, supe, castraveți umpluți. Gustul și aroma se datorează unor aldehide, cu lanț format din 9 atomi de carbon. Producția medie este între 15-25 de tone/ha, iar în sere poate atinge 120-300 de tone/ha în 5-6 cicluri de producție. Producția mondială este în jur de 97 milioane de tone (1,3 kg/locuitor), dintre care 77 milioane de tone se produc în China (70 kg/locuitor). Tipic se consumă în imediată vecinătate, prețul transportului fiind mai mare decât prețul mărfii. În România se produc 120 000 de tone/an (6 kg/locuitor). În perioadele de vară sunt un remediu plăcut împotriva deshidratării, prin aport de apă și săruri.

Textul din Biblie: 1. Ne aducem aminte de peștii pe care-i mâncam în Egipt, și care nu ne costau nimic, de castraveți, de pepeni, de praji, de ceapă și de usturoi. (Numeri 11:5 Prepelitele) 2. Și fiica Sionului a rămas ca o colibă în vie, ca o covercă într-un câmp de castraveți, ca o cetate împresurată. (Isaia 1:8 Necredința și pedeapsa lui Israel) 3. Dumnezeuii aceștia sunt ca o sperietoare de păsări într-un câmp de castraveți, și nu vorbesc, sunt duși de alții, pentru că nu pot să meargă. Nu vă temeți de ei, căci nu pot să facă nici un rău, și nu sunt în stare să facă nici un bine. (Ieremia 10:5 Idolii și Domnul) În toate cele trei citate, castraveții sunt amintiți ca simbol al dezolării și distrucției, al sărăciei, mai degrabă decât ca aliment.

Planta în România: Genul *Cucumis* include 61 de specii, printre care: *C. africanus* (castravete sălbatic), *C. dipsaceus* (castravete arăbesc), *C. melo* (dovleacul), *C. metuliferus* (dovleacul cu coarne), *C. sativus* (castravetele), *C. umbellatus* (castravete australian). În România se cultivă în jur de 6 500 de hectare, cu o productivitate medie de 18,5 tone/ha (1,85 kg/m²). Dintre zecile de soiuri, mai cunoscute sunt: Cornichon de Buzău, Delicios, Catravete de Făgăraș, Cristal F1, Regal F1, Mirabelle F1, Excelsior F1. Alte soiuri cultivate în Europa sunt: Brown Russian, Camaro, Cortez, Darlington, Delizia, European, Helena, Masterpiece, Socrates, Sultan, Triumph. Pe lângă substanțe nutritive, castravetele mai conține: 95 % apă, ceară, tanin, saponine, glicozide cardiotonice, terpenoide, resine, fitosteroli, hidrocarburi aromatice. Medicina etnobotanică a găsit numeroase indicații terapeutice pentru cura de castraveți, dar consumul în cantități mari produce doar indigeste și tulburări de tranzit intestinal. Salatele de crudități este bine să nu depășească un consum ocazional de 100-200 g/zi.

Photo: *Cucumis sativus*



34. CUMINUM CYMINUM

Denumire populară: Chimion, Chimen

Denumire în limba engleză: Cumin, Caraway

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Apiales -Apiaceae - Cuminum

Descriere: Este o plantă erbacee înrudită cu mărarul, cultivată pentru substanțele volatile aromate din compoziția fructelor și semințelor. Rădăcina este pivotantă, albă, lungă și subțire, aproximativ de aceeași lungime cu planta, cu rare ramificații laterale. Tulpina, verde, puternic ramificată, este subțire, fragilă și netedă, atinge înălțimea de 20-30 cm, fiecare ramură având alte 2-3 ramuri fiice. Ramurile se dezvoltă simetric, realizând o coroană cu aspect uniform. Frunzele, lungi de 5-10 cm, sunt lungi și subțiri, penate sau bipenate, cu lobuli aciculari. Florile, mici și albe, cu câte 5 petale în formă de inimă, formează inflorescențe umbreliforme, cu 5-7 spițe. Fructele sunt achene, fusiforme, subțiri, lungi de 4-5 mm, formate din două capsule acoperite de peri fini, fiecare dintre acestea având în interior o singură sămânță. Semințele, de culoare galben maroniu, sunt tot ovoide, alungite, puțin mai mici, cu 8 margini fibroase prin care secretă uleiuri aromate. Planta diferită de chimen (*Carum carvi*) doar prin aspectul frunzelor, mai lungi și mai puțin ramificate, în multe țări nici nu există denumiri diferite.

Cerințe climatice: Este o plantă adaptată la climatul tropical sau subtropical, rezistă bine la temperaturi înalte și caniculă. Sensibilă la temperaturi scăzute, are nevoie de cel puțin 120 de zile cu temperaturi amabile. Se dezvoltă optim la temperaturi între 25-30 grade Celsius, cu veri lungi și fierbinți. La temperaturi scăzute, frunzele devin purpurii și planta se ofilește, iar la temperaturi ridicate se maturează precoce cu productivitate mult scăzută. Necesită sol fertil, nisipos argilos, bine drenat, alcalin, cu pH 6,8-8, și o bună expunere la soare. Nu crește pe soluri sărace sau sărate.

Utilitate: Fructele și semințele au un miros și un gust puternic aromat, fiind folosite ca mirodenie, pentru diferite preparate culinare: pâine de seară, supă de chimion, sos curry, murături, brânzeturi și mezeluri. Infuzia de chimen se utilizează ca decongestionant, iar uleiul de chimen se utilizează pentru a parfuma săpunuri, loțiuni și preparate cosmetice. Nutritiv, semințele crude aduc un aport de 375 Kcal, din 44 g carbohidrați, 22 g de lipide și 18 g de proteine, dar aroma puternică împiedică consumul a mai mult de un gram de semințe. În vechime, semințele erau doar mestecate și apoi scuipate, în loc de pastă de dinți. Anual se produc în lume circa un milion de tone de semințe (150 g/locuitor), cel mai mare producător fiind India, cu 850 000 de tone, urmată de Siria, Turcia și Iran.

Textul din Biblie: 1. Cel ce ară pentru semănătură, ară oare neconținut ? Neconținut își brăzdează și își grapează el pământul ? După ce a netezit fața pământului, nu aruncă el măzărice și samănă chimen ? Nu pune el grâul în rânduri, orzul într-un loc deosebit, și alacul pe margini ? Dumnezeu lui l-a învățat să facă așa, El i-a dat aceste învățături. Măzăricea nu se treieră cu leasa, și roata carului nu trece peste chimen, ci măzăricea se bate cu bățul, și chimenul cu nuiua. (Isaia 28:24-27 Ierusalimul ridicat) 2. Vai de voi, cărturari și Farisei fățarnici ! Pentru că voi dați zeciuială din izmă, din mărar, și din chimen, și lăsați nefăcute cele mai însemnate lucruri din Lege: dreptatea, mila și credincioșia, pe acestea trebuia să le faceți, și pe acelea să nu le lăsați nefăcute. (Matei 23:23 Nelegiuirile Cărturarilor și Fariseilor) În Antichitate, chimenul se utiliza pentru a da aromă vinului fiert, fiind asociat cu statutul social și puterea, ca purtător de noroc. În Biblie însă este amintit doar ca protector al culturilor de cereale împotriva ierbivorelor sălbatice.

Planta în România: Originară din Asia Mică, planta a ajuns în România prin negustorii greci și romani, apoi prin turci și armeni. Familia Apiaceae include peste 3 800 de specii aromatice înrudite, printre care: mărarul, chimenul, chimionul, morcovul, țelina, coriandrul, fenelul, pătrunjelul, cimbrul. Chimionul se cultivă în România doar în grădini, sau pe suprafețe restrânse, uneori la marginea lanurilor, pentru a ține ierbivorele la distanță. Sămânța se seamănă primăvara, după ultimul îngheț, la o adâncime de circa 1 cm, la distanță de 15 cm între semințe. Germinarea durează 10-14 zile, iar vegetația alte 120 de zile. Are nevoie de udări moderate, sau se mulțumește cu regimul de precipitații. Se recoltează cu delicatețe, prin scuturare, semințele bine coapte cad ușor de pe tufă, apoi se uscă la Soare pentru a preveni mucețirea lor. Aroma este dată prin timoquinonă și cuminaldehide, substanțe care stimulează secrețiile digestive, dar devin toxice dacă sunt concentrate sau în cantitate mare. Are certe proprietăți antimicrobiene, antiinflamatoare, antidiabetice și hipotensoare, dar substanțele active sunt greu sau imposibil de dozat.

Photo:



35. CUPRESSUS SEMPERVIRENS

Denumire populară: Chiparos

Denumire în limba engleză: Cypress

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes - Gymnospermae -Pinophyta -Pinopsida - Cupressales - Cupressaceae Cupressus

Descriere: Este un arbore conifer, veșnic verde, rășinos, de talie mare, specific zonei Mediteraneene, cu o longevitate ce poate atinge vârste de peste 1 000 de ani. Rădăcinile puternice, bine înfipte în sol, trebuie să asigure ancorarea unui arbore ce poate atinge 35 de metri înălțime. Rădăcinile sunt fibroase, dezvoltate mai ales aproape de suprafață, dar în regiunile aride cu sol profund pot atinge adâncimi comparabile cu înălțimea coroanei. Trunchiul este unic sau multiplu, poate atinge diametre de 1-2 metri, cu ramuri laterale, iar coroana, conică în condiții optime de dezvoltare, este amputată dacă solul este stâncos, sau poate fi condusă prin tundere spre variate forme. Frunzele sunt verzi, solzoase, cu diametrul de 2-5 mm, foarte dese, rombice, dispuse alternant pe lujeri tineri, formând structuri arborescente, ramificate. Conurile femele sunt sferoidale sau ovoidale, cu diametrul mare de 2,5-4 cm, formate din 10-14 solzi, inițial verzi, apoi maronii roșietic. Conurile masculine sunt mici, cu diametrul de 3-5 mm, formate din 8-10 solzi mici, spre sfârșitul iernii eliberează un polen puternic alergen. Dacă nu sunt polenizate, conurile femele rămân închise ani la rând, spre a fi polenizate de conuri din altă generație. Fiecare solz conține 8-20 de semințe, maronii, înguste, înaripate, lungi de 3-5 mm, eliberate spre sfârșitul toamnei.

Cerințe climatice: Este adaptat climatului Mediteranean, cald, uscat, cu răspândire naturală în Italia, Spania și Sudul Franței. Preferă temperaturi cuprinse între 10-20 grade Celsius și un regim de precipitații între 500-1100 litri/m²/an, dar rezistă și în ani secetoși, până la regimuri de precipitații de circa 200 litri/m²/an. Este un arbore de lumină, cere o bună expunere la soare, cu o iradiere medie de 1400-1800 kWh/m². Puietul tânăr nu rezistă la temperaturi scăzute, dar arborele adult rezistă până la temperaturi de -20 grade Celsius. În zona temperată, trebuie crescut în ghivece, plantat după vârsta de 7-8 ani. Preferă solul profund, bogat în nutrienți, dar crește bine

pe sol compact, cu condiția să fie bine drenat, cu pH neutru.

Utilitate: Este în primul rând un arbore decorativ, nelipsit din parcuri și grădini, răspândește un miros plăcut, parfumat, atrage păsările și microfauna Naturii. Pădurile naturale au fost distruse de mult, rare ori este plantat pentru producția de lemn, deoarece alte specii sunt mult mai productive. Lemnul este ușor, moale, durabil, ușor de lucrat, aromat, cu duramen roșietic, fără canale rezinifere, cu densitatea de 0,43 g/cm³, duritate 1900 N și rezistență la compresiune de 43 MPa. Este un bun lemn de rezonanță pentru instrumente muzicale, rezistă bine la apă, apreciat pentru construcția de bărci și structuri hidraulice. Se lucrează frumos pentru mobilier și artizanat, rezistă bine la insecte și dăunători naturali. Se mai utilizează pentru perdele verzi, ca arbore de pionierat, pentru umbră, pentru fixarea solului, pentru protecție împotriva vântului, este relativ rezistent la incendii.

Textul din Biblie: 1. Atunci Dumnezeu a zis lui Noe: Sfârșitul oricărei făpturi este hotărât înaintea Mea, fiindcă au umplut pământul cu silnicie, iată am să-i nimicesc împreună cu pământul. Fă-ți o corabie din lemn de gofer (chiparos); corabia aceasta s-o împarți în cămăruțe, și s-o tencuiești cu smoală, pe dinlăuntru și pe dinafară. (Geneza 6:13-14 Noe) 2. David și toată casa lui Israel cântau înaintea Domnului cu tot felul de instrumente din lemn de chiparos, cu harfe, cu lăute, cu timpane, cu fluieri și cu țimbale. (2 Samuel 6:5) 3. Solomon i-a îmbrăcat zidurile pe dinlăuntru cu scânduri de cedru, de la pardoseală până la tavan, a îmbrăcat astfel în lemn partea dinlăuntru, și a acoperit pardoseala casei cu scânduri de chiparos. (1 Regi:15 Zidirea Templului) În total, chiparosul este amintit de 26 de ori în textul Bibliei, întotdeauna ca lemn de preț, cu variate utilizări.

Planta în România: Genul *Cupressus* include circa 25 de specii, printre care: *C. arizonica* (America), *C. atlantica* (Maroc), *C. cashmeriana* (Himalaya), *C. chengiana* (China), *C. funebris* (China), *C. gigantea* (China), *C. sempervirens* (Europa), *C. torulosa* (Vietnam). În Antichitate, grecii credeau că zeul Apollo l-a transformat pe Cyparyssus în plantă, după ce a jeli exagerat o căprioară ucisă. Fiind asociat cu plângerea morților, este nelipsit din cimitire. Un arbore înrudit, foarte asemănător, este *Thuja occidentalis*, nativ din America de Nord, diferit mai ales prin aspectul fructelor și culoarea mai roșietică a lemnului și a scoarței. Polenul de chiparos este un puternic alergen, produce rinite, conjunctivite, astm bronșic sau dermatită. Uleiurile și terpenele extrase din plantă au numeroase aplicații în medicina etnobotanică, complicate însă prin toxicitatea renală, neuronală și hematogenă.

Photo: *Cupressus sempervirens*



36. CYPERUS PAPYRUS

Denumire populară: Papyrus

Denumire în limba engleză: Papyrus

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Commelinidid -Poales -Cyperaceae -Cyperus

Descriere: Este o plantă erbacee, de talie mare, perenă, cu tulpina în trei muchii (rogoz), specifică zonelor mlăștinoase tropicale. Din rădăcinile mici și dese, în perie, se dezvoltă rizomi groși, puternici, lemnoși, ce dau naștere unei tulpini cu secțiune triunghiulară, rezistentă, înaltă de 4-5 metri, iar în condiții optime poate atinge și

înălțimi de 10 metri. Se dezvoltă formând smocuri dese, ca o iarbă supradimensionată. În vârful tulpinii dezvoltă niște formațiuni umbreliforme, ca puful de pasăre, formate din fibre verzi, aciculare, lungi de 30-40 cm, până la 100 cm. Florile, mici (0-15 mm), verzui maronii, ca un clește de crab, se dezvoltă în vârful acestor fibre, pentru a da naștere unor semințe foarte mici, maronii, scuamoase, sunt circa 18 000 de semințe/gram. Pentru răsaduri, semințele se amestecă cu nisip foarte fin și talc, circa 0,15 g pentru 1 000 de plante. Polenizarea se face prin vânt, iar semințele sunt dispersate de apă, însă planta se multiplică prin rizomi. Practic, planta nu are frunze, dar rizomii sunt înveliți în niște formațiuni solzoase, maronii roșietice, triunghiulare, asimilate ca frunze rudimentare.

Cerințe climatice: Planta este specifică zonelor mlăștinoase tropicale din Africa Centrală, unde temperatura medie anuală este cuprinsă între 20-30 grade Celsius, iar terenul este permanent inundat de ape. Preferă solul lutos, alcalin, cu pH cuprins între 6-8,5. Avidă de căldură și lumină solară, planta este foarte sensibilă la frig sau îngheț. Formează hățișuri dense în mlaștini, pe malul lacurilor și al râurilor. În condiții optime de dezvoltare, este invazivă, relativ ușor de multiplicat, fie din semințe, fie prin rizomi.

Utilitate: A fost un material de construcție preferat încă din cele mai vechi timpuri, fie ca armătură pentru chirpici, fie sub formă de împletituri și rogojine. Din mănunchiuri strâns legate se făceau bărci și chiar corăbii, capabile să străbată marea, din Egipt până în Insula Creta. Masa verde se utilizează ca furaj pentru ierbivore, iar părțile fragede ale rizomilor sunt comestibile, ca salata verde. Din fibre țesute dens și apoi uscate, se obține un material asemănător cu hârtia, cunoscut sub numele de papirus. Primele cărți s-au scris pe astfel de suluri din papirus, lungi de 6-10 metri, iar papirusul Harris, datat pentru epoca Faraonului Ramses III, are o lungime de 40 de metri. Rezistența și elasticitatea fibrelor de papirus este proverbială, peste a celorlalte fibre lemnoase. Planta este o bună sursă de celuloză, cu o producție de 60 de tone/ha/an (6 kg/m²) și poate fi utilizată pentru epurarea apelor uzate menajere.

Textul din Biblie: 1. Un om din casa lui Levi luase de nevastă pe o fată a lui Levi. Femeia aceasta a rămas însărcinată și a născut un fiu. A văzut că este frumos, și l-a ascuns trei luni. Ne mai putând să-l ascundă, a luat un sicriș de papură, pe care l-a uns cu lut și cu smoală; a pus copilul în el, și l-a așezat între trestii, pe malul râului. Sora copilului pândea de la o depărtare oarecare, ca să vadă ce are să i se întâmple. Fata lui Faraon s-a pogorât la râu, să se scalde; și fetele care o însoțeau se plimbau pe marginea râului. Ea a zărit sicrișul în mijlocul trestiiilor, și a trimis pe roaba ei să-l ia. (Exodul 2:1-5 Nașterea lui Moise) 2. Crește papura fără baltă? Crește trestia fără umezeală? (Iov 8:11 Cuvântarea lui Bildad) 3. Poți tu să prinzi Leviatanul cu undița? Sau să-i legi limba cu o funie? Îi vei putea petrece papura prin nări? Sau să-i străpungi cu un cârlug falca? (Iov 41:1-3 Răspunsul Domnului) 4. Tu, care timiți soli pe mare, în corăbii de papură care plutesc pe luciul apelor. (Isaia 18:2 Asupra Etiopiei) 5. Atunci, marea de nisip se va preface în iaz și pământul uscat în izvoare de ape. În vizuina care slujea de culcuș șacalilor, vor crește trestii și papură. (Isaia 35:7 Ierusalimul ridicat)

Planta în România: Genul *Cyperus* include peste 700 de specii de rogoz, distribuite pe toate continentele. Dintre acestea: *C. alternifolius* (Africa de Vest), *C. albostrigatus* (Africa de Sud), *C. haspan* (Asia de Sud, Australia, Africa), *C. longus* (Africa), *C. papyrus* (Delta Nilului). La noi, planta a pătruns în Antichitate, din Egipt, exclusiv sub formă de papirusuri. În anul 1959, la Mangalia s-a descoperit un papirus din secolul IV îen, scris în limba greacă, unul dintre cele mai vechi papirusuri din Europa. Planta poate fi cultivată la noi doar în sere tropicale, încălzite permanent, iarna și vara. O plantă asemănătoare, dar de dimensiuni mult mai mici (20-25 cm) este rogozul (*Carex arenaria*), iar pentru regiunile mlăștinoase este endemică papura (*Typha latifolia*)

Photo: *Cyperus papyrus*



37. FICUS CARICA

Denumire populară: Smochin

Denumire în limba engleză: Fig

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Moraceae -Ficus

Descriere: Este un arbore mic sau un arbust cu frunze căzătoare, specific pentru zona Mediteraneană, larg răspândit și în Asia de Sud. Rădăcinile sunt multiple, puternice, bine ancorate în sol, cu tendința de dezvoltare pe orizontală, unde abundă apa și nutrienții, eliminând astfel alte plante. Trunchiul este multiplu, sub formă de tufă, cu noi lăstari care răsar în permanență. Scoarța este inițial verde, apoi gri albicioasă, sfărâmicioasă, cu aromă specifică. Crește până la 4-5 metri, dar poate atinge înălțimi de 7-10 metri, în funcție de calitatea solului. Frunzele sunt mari, verzi, formate din 3-5 lobi, cu lungimea de 12-25 cm și lățimea de 10-18 cm, cu vene puternic conturate, emană un miros aromat, astringent. Fructul, ovoidal, turtit, cu diametrul mare de 3-5 cm, denumit syconium, este de fapt o floare transformată, un receptacol cu numeroase ovare la interior, unde eventual are loc polenizarea, dar numai prin intervenția unei viespi specializate (*Blastophaga psenes*). Doar în cazul polenizării se dezvoltă adevăratele semințe, sferoidale, mai mici de un milimetru. Inițial verzi, fructele devin maronii spre purpuriu când sunt coapte.

Cerințe climatice: Preferă climatul cald subtropical, cu temperaturi constant pozitive și veri călduroase. Iubește lumina, cere o bună expunere la soare. Preferă solul profund, afânat, nisipos, bine drenat. Tolerază bine arșița din timpul verii și seceta de scurtă durată, dar are nevoie de cantități mari de apă pentru o dezvoltare optimă. Din acest motiv, se cultivă lângă o sursă permanentă de apă, curgătoare sau stătătoare și acolo unde pânza freatică este aproape de suprafață. Este foarte sensibil la ger, dar chiar dacă se uscă, lăstărește din rădăcină în anul următor.

Utilitate: Fructele sunt comestibile, dulci aromate, cu un aport nutritiv de 74 kcal/100g când sunt proaspete, din 19 g de carbohidrați și 0,8 g de proteine, respectiv 249 de kcal/100 g, când sunt uscate, din 64 g de carbohidrați și 3,3 g de proteine. Producția mondială este de circa 1,3 milioane de tone/an, principalii producători fiind Turcia (300 000 t), Egipt (200 000 t), Maroc (144 000 t). Producția per arbore este de 6-15 kg, iar la hectar se recoltează 5-15 tone. Smochinele sunt delicioase în prăjituri și înghețată, dulceață și gem, sirop, sau ca fructe uscate.

Lemnul este slab, crăpat, noduros, friabil, fără valoare calorică.

Textul din Biblie: 1. Atunci li s-au deschis ochii la amândoi; au cunoscut că erau goi, au cusut laolaltă frunze de smochin și și-au făcut șorțuri din ele. (Geneza 3:7 Păcatul lui Adam) 2. Căci Domnul, Dumnezeuul tău are să te ducă într-o țară bună, țară cu pâraie de apă, cu izvoare și cu lacuri care țâșnesc din văi și munți; țară cu grâu, cu orz, cu vii, cu smochini și cu rodii, țară cu măslini și cu miere. (Deuteronom 8:7-8 Pământul făgăduit) 3. Isaia a zis: Luați o turtă de smochine. Au luat-o și au pus-o pe umflătură. Și Ezechia s-a vindecat. (2 Regi 20:7

Însănătoșirea lui Ezechia) 4. Cine îngrijește un smochin va mânca din rodul lui, și cine-și păzește stăpânul va fi prețuit. (Proverbe 27:18) 5. Mi-a pustiit via; mi-a făcut bucăți smochinul, l-a jupuit de coajă și l-a trântit jos; mlădițele de viță au ajuns albe ! (Ioel 1:7 Năvală de lăcuste) 6. Păziți-vă de proroci mincinoși. Ei vin la voi îmbrăcați în haine de oi, dar pe dinlăuntru sunt niște lupi răpitori. Îi ve-ți cunoaște după roadele lor. Culeg oamenii struguri din spini, sau smochine din măracini ? (Matei 7:15-16 Prorocii mincinoși) Smochinul, pom din Grădina Raiului, apare de peste 33 de ori în Biblie, pentru diferite pilde și povețe.

Planta în România: Există peste 850 de specii înrudite, răspândite pe toate continentele, printre care: *F. amplissima* (India), *F. carica* (Mediterana), *F. deltoidea* (Asia de Sud), *F. erecta* (Asia), *F. insipida* (America), *F. maxima* (America), *F. coronata* (Australia), *F. hispida* (Australia), *F. palmata* (Africa), *F. sycomorus* (Africa), *F. racemosa* (Australia), *F. villosa* (Asia), *F. microcarpa* (China). În România a ajuns probabil din Grecia, fiind aclimatizat în lunca și în Delta Dunării. Planta tânără nu rezistă la ger, trebuie cultivat în ghivece minimum 7 ani înainte de a fi plantat, fructifică după alți câțiva ani, iar în România fructele ajung la maturitate doar târziu, după vârsta de circa 25 de ani (trăiește maxim 100 de ani). Seva plantei este dulceag aromată, dar alergenă, cu proprietăți antimicrobiene, toxică prin concentrare. Contactul prelungit cu părți ale plantei poate produce fotodermatită, prin psoralen și furanocumarine.

Photo: Ficus carica



38. FICUS SYCOMORUS

Denumire populară: Sicomor, Smochin sălbatic

Denumire în limba engleză: Sycomore

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Moraceae - Ficus

Descriere: Este un arbore de talie mare, cu frunze semi-căzătoare, specific savanei Africane, cu înălțimea medie de 21 metri, dar poate atinge peste 45 de metri. Rădăcinile sunt extrem de puternice și foarte lungi, un sicomor din Africa de Sud deține recordul mondial cu rădăcini lungi de peste 120 de metri. În zonele aride, dezvoltă rădăcini laterale extrem de extinse pentru a extrage toată apa din sol. Trunchiul, puternic ramificat, este acoperit de o scoarță verde gălbuie, spre portocaliu, cu exfoliere în lambouri, iar la interior conține un latex, cu miros dulceag, aromat, dar iritant pentru piele și mucoase. Frunzele sunt ovoidale, sau în formă de inimă, cu vârful rotunjit, lungi de 14 cm și late de 10 cm, dispuse în spirală în jurul ramurilor tinere. Frunzele sunt verde închis pe fața superioară și verde deschis cu vene proeminente, gălbui, pe fața inferioară, acoperite cu puf fin, au un pețiol de 1-3 cm. Fructul este un syconium, asemănător cu smochina, se formează în axila frunzelor, sau chiar pe ramuri mai groase, fără frunze. Au formă sferoidală, cu diametrul de 3,5-5 cm, coaja este galben portocalie spre roșu purpuriu, pulpa este albă, iar în interior este un involucriu de ovare, în care se dezvoltă semințele, milimetrice, sferoidale, de culoare gălbuie. Polenizarea se face prin viespi special adaptate (*Ceratosolen arabicus*). Fructifică în tot timpul anului, mai abundent în apropierea solstițiului (Iulie și Decembrie).

Cerințe climatice: Sicomorul este un arbore specific Africii Centrale, răspândit în savane, cu excepția junglei tropicale, iubește lumina, căldura și apa, se dezvoltă optim pe malul râurilor și al lacurilor, lângă puțuri de apă, sau deasupra pânzei freatice de suprafață. Este sensibil la temperaturi scăzute, dar arborele adult rezistă și la frig. Temperatura medie anuală trebuie să fie situată între 0-40 grade Celsius, iar regimul de precipitații între 500-2200 litri/m²/an. Preferă solul profund, bogat în nutrienți, nisipos, argilos sau lutos, bine drenat. Este extrem de rezistent la anotimpul secetos și la intemperii, cu o longevitate proverbială.

Utilitate: Fructele sunt comestibile, pot fi consumate crude, fierte, uscate sau incluse în preparate culinare, dar nu sunt la fel de dulci ca smochinele. În Natură reprezintă hrana de elecție pentru maimuțe și fauna savanei, asigură umbră și formează un ecosistem pentru numeroase specii. Lemnul este de slabă calitate, reține multă apă, este torsionat și se îndoaie ușor, se crapă, este fragil, nu are putere calorică. Rădăcinile puternice fixează terenurile în pantă împotriva alunecărilor de teren și contribuie la masa organică. Fructele coapte sunt un fel de corcodușe ale Africii, utilizate ca furaj pentru animale, sau pentru băuturi alcoolice.

Textul din Biblie: 1. Împăratul a făcut argintul și aurul tot atât de obișnuite la Ierusalim ca pietrele, și cedrii tot atât de obișnuți ca sicomorii care cresc pe câmpie. (2 Cronici 1:15 Solomon împărat) 2. Cum le-a prăpădit viile, bătându-le cu piatră, și smochinii din Egipt cu grindină. (Psalmii 78:47 O cântare a lui Asaf) 3. Domnul mi-a arătat două coșuri cu smochine, puse înaintea Templului Domnului ... Unul dintre coșuri avea smochine foarte bune, ca smochinele care se coc întâi, iar celălalt coș avea smochine foarte rele, care nu se puteau mânca de rele ce erau. (Jeremia 24:1-8) 4. Amos a răspuns lui Amația: Eu nu sunt nici proroc nici fiu de proroc; ci

sunt păstor și strângător de smochine din Egipt. (Amos 7:14 Vedenii asupra prăbușirii lui Israel) Sicomorul este un supraviețuitor, cu o longevitate de până la 200 de ani.

Planta în România: Sicomorul nu se poate adapta la condițiile noastre climatice și nu este cultivat nici în sere, sau ca arbore ornamental, deoarece are talia prea mare și rădăcinile mult prea invazive. Fructele conțin multă fibră vegetală și tanin, sunt astringente, rele la gust, aproape imposibil de consumat, decât în dulcețuri și jeleuri. Medicina tradițională africană le-a găsit multiple întrebuințări, inaplicabile însă la noi. Toate părțile plantei conțin cantități apreciabile de flavonoide, alcaloizi și acizi fenolici, ce pot fi valorificate pentru produse farmaceutice sau de parfumerie.

Photo: Ficus sycomorus



39. GOSSYPIUM HERBACEUM

Denumire populară: Bumbac

Denumire în limba engleză: Cotton

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Malvales -Malvaceae - Gossypium

Descriere: Este un arbust peren specific regiunilor semi-aride din Africa sub-Sahariană și Arabia, prezent în Asia Mică sub denumirea de bumbac din Levant. Rădăcina este pivotantă, de culoare galben portocaliu la exterior, albă, fibroasă la interior, cu numeroase ramuri laterale, perpendiculare pe axul principal. Tulpina, inițial ierboasă este apoi lemnoasă, acoperită de peri, ramificată, poate atinge înălțimi de 60-180 cm. Frunzele de culoare verde închis, sunt mari, lucioase pe fața superioară, acoperite de peri fini, palmate, formate din 3-7 lobi. Florile sunt mici, galbene, cu centrul roșu purpuriu, având în centru staminele galbene. Florile sunt înconjurată de un involucriu de frunză, serată, țepoasă. Fructul este o casulă sferoidală formată prin închiderea petalelor, maro spre roșie purpurie, care prin maturare se crapă și expune semințele din interior, învelite într-o rețea foarte densă de fibre albe, foarte fine, lungi de circa 2,5 cm. Semințele, foarte mici, uleioase, sunt de culoare neagră, cu o crustă foarte rugoasă, adânc zimțată.

Cerințe climatice: Planta este adaptată la zona climatică subtropicală, cu perioade lungi de temperaturi pozitive, o bună expunere la Soare și precipitații de volum mediu, între 500-1000 litri/m²/an. Preferă solul bogat în nutrienți organici, dar crește și pe sol nisipos, argilos sau lutos, cu condiția să fie bine drenat. Rezistă bine la caniculă și secetă de scurtă durată, este adaptată la zonele semi aride și aride, dar crește optim doar pe suprafețe irigate, cu udări periodice. În condiții de stress hidric, rămâne nedezvoltată, cu producții mult reduse. Pentru un singur kilogram de bumbac fibre se consumă 8-10 m³ de apă din irigații, până la 22 m³/kg în condiții de secetă prelungită.

Utilitate: Fibrele albe de bumbac, alcătuite din 20-30 de straturi de celuloză, au un aspect mat, lucios, sunt rezistente și extrem de higroscopice, se torc în fire și se utilizează pentru țesături fine, extrem de comode. Producția mondială este în jur de 70 milioane de tone (10 kg/locuitor), principalii producători fiind China (18 milioane de tone) și India (15 milioane de tone). Producția medie este în jur de 340 kg/ha, dar soiurile modificate genetic pot produce până la 2-4 tone/ha. Fibrele naturale adsorb circa 8-10 % apă, iar cele prelucrate industrial adsorb până la 15-25 % apă. Din semințe se extrage un ulei bogat în lipide și proteine, utilizat pentru fabricarea

săpunului. Uleiul și toate părțile plantei sunt toxice prin polifenoli, în special prin gossypol.

Textul din Biblie: 1. Efodul să-l faci din aur, de fir albastru, purpuriu și cărămiziu, și de in subțire răsucit, să fie lucrat cu măiestrie. (Exodul 28:6 Îmbrăcămintea preoțească) 2. Să nu porți o haină țesută din felurite fire, din lână și in unite împreună. (Deuteronom 22:11 Dobitoacele și lucrurile rătăcite) 3. Covoare albe, verzi și albastre, erau legate cu funii de in subțire și de purpură, de niște verigi din argint și de niște stâlpi din marmură. Paturi de aur și de argint stăteau pe o podeală de porfir, de marmură, de sifid și de pietre negre. (Ester 1:6 Ospățul lui Ahașveroș) 4. Cei ce lucrează inul dărăcit, și cei ce țes țesături albe vor fi acoperiți de rușine. (Isaia 19:9 Asupra Egiptului). În Biblie, termenul bumbac nu apare explicit, dar specialiștii au asimilat țesăturile din in subțire cu bumbacul, asociat cu puritatea, sau cu îmbrăcămintea preoților.

Planta în România: Genul *Gossypium* include peste 55 de specii, dintre care sunt utilizate în cultură doar: *G. hirsutum* (America Centrală), *G. barbadense* (America de Sud), *G. arboreum* (India), *G. herbaceum* (Africa și Levant). În zonele subtropicale, bumbacul a fost cunoscut și exploatat de peste 7 000 de ani, cele mai vechi urme arheologice fiind în Peru, Pakistan, Iordania, Persia și China. În Europa, țesăturile din bumbac au fost aduse de musulmani, în epoca cruciadelor, iar primele fibre au fost toarse în jurul anului 1350. În România, în trecut au existat 86 de filaturi și țesătorii de bumbac, dar după anul 2015 au mai rămas doar opt. Aproape în totalitate, bumbacul este importat gata prelucrat, sau sub forma de produse finite. Diferitele extracte din plantă au izolat numeroase substanțe biologic active, nici una dintre acestea nu este însă în uz pe teritoriul nostru. Toate țesăturile din bumbac sunt tratate cu formaldehidă și alte substanțe antimicrobiene, iritante pentru piele. Din acest motiv, orice țesătură din bumbac trebuie spălată înainte de prima purtare.

Photo: *Gossypium herbaceum*



40. HORDEUM VULGARE

Denumire populară: Orz

Denumire în limba engleză: Barley

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots - Commelinidid - Poales -Poaceae - Pooideae -Hordeum

Descriere: Este o cereală înrudită cu grâul și orezul, din familia plantelor ierboase, una dintre culturile de bază ale Antichității, ca urmare a rezistenței la secetă și salinitate. Rădăcinile, puternic ramificate, sunt fibroase, pătrund în sol până la adâncimi de 1,8-2 metri, contribuind la fixarea solurilor în pantă. Tulpina lăstărește liber, planta are de obicei 1-6 tulpini, glabre și drepte, cu noduri și internoduri tubulare goale, atinge înălțimi de 30-60 cm la orzul sălbatic și 90-120 cm la soiurile de cultură. Spicul, lung de 8-10 cm se formează în vârful tulpinii, format din flori individuale, tipic în grupuri de câte trei, pe șiruri paralele, din care se dezvoltă 40-60 de boabe/spic. Lungimea mustăților depinde de la un soi la altul. Frunzele sunt plate, alternante, lanceolate, lungi de 30 cm și late de 2-3 cm, prima frunză de lângă spic fiind cea mai bine dezvoltată. Fructele sunt cariopse (boabe) învelite într-o capsulă fibroasă.

Cerințe climatice: Crește bine în condițiile de climă temperată, pe dealuri, chiar și la altitudini mari, unde verile

sunt scurte și reci, dar sămânța moare la ger sub -8 grade Celsius. Are nevoie de circa 100 de zile cu temperaturi mai mari de 100 grade Celsius, și un cumul de radiație solară de circa 1000 MJ (10 Mj/zi), sau un total de 1700-2100 grade Celsius. Tolerează perioade scurte de secetă, dar crește bine doar pe terenuri irigate. Preferă solurile bine drenate, de deal, lutoase sau argiloase, dar tolerează și solurile grele, de luncă, încărcate de apă. Preferă solul cu reacție neutră, dar tolerează și soluri ușor acide, alcaline sau puțin sărate.

Utilitate: Ocupă locul al 4-lea dintre cereale ca sursă de hrană, 60 % fiind utilizat ca furaje, iar 37 % în fabricarea berii, doar 3 % ca aditiv în patiserie. Nutritiv, orzul prăjit aduce 123 Kcal/100 g, din 28 g de carbohidrați, 2 g de proteină și 0,4 g de lipide. Producția mondială este de circa 145 milioane de tone/an (16 kg/locuitor), principalii producători fiind (în milioane de tone): Rusia (20,5), Australia (13,5), Franța (12,1), Germania (11), Canada (8,9). Iubit de cai, orzul se folosește și pentru hrana vitelor, oilor, porcilor sau păsărilor. Producția medie este de 3 t/ha, obținută de pe 50 milioane de hectare cultivate, iar producția/spic este între 0,8-8 grame, în funcție de soi (există soiuri cu 250 de boabe/spic). În medie, 1000 de boabe cântăresc 45 de grame. Paiul de orz contribuie și el substanțial la hrana ierbivorelor mari.

Textul din Biblie: 1. Inul și orzul se prăpădiseră, pentru că orzul tocmai dăduse în spic, iar inul era în floare. (Exodul 9:31 Piatra și focul) 2. Omul acela să-și aducă nevasta la preot, și, ca dar de mâncare pentru ea, să aducă a zecea parte dintr-o efa (baniță de 22 litri) de floare de făină de orz; să nu toarne untdelemn pe ea, și să nu pună tămâie pe ea, căci aceasta este un dar de mâncare adus pentru gelozie, un dar de descoperire, care descoperă o fărâdelege. (Numeri 5:15 Apa de gelozie) 3. Țară cu grâu, cu orz, cu vii, cu smochini și cu rodii; țară cu măslini și cu miere. (Deuteronom 8:8 Pământul făgăduit) 4. Ia-ți și grâu, orz, bob, linte, mei și alac, pune-le într-un vas, și fă pâine din ele câte zile vei sta culcat pe coastă: trei sute nouăzeci de zile să mănânci din ele. (Ezechiel 4:9 Prorocie despre dărâmarea Ierusalimului) În total, orzul este amintit în Biblie de 35 de ori, de fiecare dată ca pâine a săracului.

Planta în România: Genul *Hordeum* cuprinde peste 40 de specii, răspândite pe toate continentele, printre care: *H. aegiceras* (Mongolia), *H. arizonicum* (SUA), *H. bogdani* (Rusia, Turcia), *H. bulbosum* (Mediterranean), *H. chilense* (America de Sud), *H. distichon* (Irak), *H. intercedens* (California), *H. marinum* (Europa), *H. roshevitzii* (China), *H. secalinum* (Europa), *H. vulgare* (Asia Mică). În România, în trecut, orzul a fost o cultură de bază, în special în zonele de deal din Transilvania și Moldova. Fiecare gospodărie mare avea și un lan de orz, pentru cai și vite. În prezent, mai sunt cultivate în jur de 460 000 de hectare, pentru o producție totală în jur de 2 milioane de tone/an. Cea mai mare exploatare este în Insula Brăilei, cu 57 000 de hectare și producții în jur de 4,4 tone/ha. Orzul poate fi contaminat cu micotoxine, cele mai nocive fiind: aflatoxine, ochratoxine, citrinine, deoxynivalenol și xearalenone. Limita legală admisibilă pentru orzul furajer este de maximum 20 ppb (părți per miliard), iar pentru cel utilizat în alimentație micotoxinele trebuie să fie zero.

Photo: *Hordeum vulgare*



41. HYSSOPUS OFFICINALIS

Denumire populară: Isop

Denumire în limba engleză: Hyssop

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Lamiales -Lamiaceae - Hyssopus

Descriere: Este o plantă erbacee, perenă, specifică zonei Mediteraneene. Rădăcina este multiplă, în perie, cu ramuri fibroase și subțiri, bine ancorate în solul uscat. Tulpina, verde, subțire, cilindrică, lemnoasă la bază, este ramificată, se înalță până la 30-60 cm. Frunzele sunt lanceolate, de culoare verde închis, lungi de 2-2,5 cm, dispuse în spirală jur împrejurul tulpinii, în perechi opuse, sau chiar în cruce. Florile, în formă de pâlnie de circa 2 cm, sunt albastre purpurii, uneori roz, rare ori albe. Baza florilor este protejată de o cupă fibroasă, verde deschis, puternic serată, cele 4-10 petalele sunt unite la bază, iar staminele, mai lungi decât petalele, împrăștie un polen puternic mirositor. Semințele sunt mici, ovoidale, tetragonale.

Cerințe climatice: Preferă climatul cald, cu veri lungi și uscate. Crește bine pe dealuri cu expunere Sudică, este bine adaptat și la clima temperată, prezent natural în pajiști și la marginea drumurilor. Rezistă la secetă în dauna altor plante, crește pe orice tip de sol, cu condiția să fie bine drenat, dar preferă solul nisipos sau argilos, uscat. Pretențiile față de apă sunt moderate, frunzele lunguiețe, subțiri fiind adaptate pentru a reduce perspirația. În condiții optime de dezvoltare poate fi recoltat de două ori pe an, primăvara și toamna, când precipitațiile sunt mai frecvente și planta se regenerează rapid. Se recoltează doar vârful înflorit al tulpinei, urmat de uscarea rapidă, fără expunere la Soare, pentru a evita oxidarea și decolorarea.

Utilitate: A fost utilizată încă din Antichitate ca plantă medicinală, de unde și denumirea de *Officinalis*.

Decocturi și extracte din plantă s-au utilizat ca antiseptic, pentru spălarea rănilor, ca antitusiv și expectorant în infecții respiratorii. Mănunchiuri de isop se utilizau pentru ritualuri de purificare, în asociere cu moartea și sângele vărsat. Este o plantă puternic meliferă, cultivată uneori de apicultori. Frunzele uscate sunt utilizate uneori drept condiment, cu gust amar și aromă de mentă. Uleiul extras din plantă conține substanțe biologice active cu proprietăți antiseptice, dar este toxic, administrat la copii poate produce convulsii și pierderi ale cunoștinței.

Textul din Biblie: 1. Moise a chemat pe toți bătrânii lui Israel și le-a zis: Duceți-vă de luați un miel pentru familiile voastre, și junghiați Paștele. Să luați apoi un mănunchi de isop, să-l muiăți în sângele din strachină, și să ungeți pragul de sus și cei doi stâlpi ai ușii cu sângele din strachină, Nimeni din voi să nu iasă din casă până dimineața. (Exodul 12:21-22 Așezarea Paștelor) 2. Pentru curățirea casei să ia două păsări, lemn de cedru, cărmâz și isop. Să junghie una din păsări într-un vas de pământ, într-o apă curgătoare. Să ia lemnul de cedru, isopul, cărmâzul și pasărea cea vie; să le moaie în sângele păsării junghiate și în apa curgătoare, și să stropască casa de șapte ori. (Leviticul 14:49-51 Curățirea leprei de pe case) 3. Acolo era un vas plin cu oțet. Ostașii au pus într-o rămurică de isop un burete plin cu oțet, și l-au dus la gură. Când a luat Isus oțetul, a zis: S-a isprăvit ! Apoi și-a plecat capul, și și-a dat duhul. (Ioan 19 29-30 Răstignirea) În Biblie isopul este amintit de șapte ori, de fiecare dată în legătură cu ritualuri de curățire și purificare spirituală.

Planta în România: Genul *Hyssopus* include mai mult de 10 specii diferite, răspândite în Sudul Europei și în Asia Siberiană, cele mai răspândite fiind: *H. ambiguus* (Rusia), *H. cuspidatus* (Kazakhstan, Mongolia), *H. latilabiat* (China), *H. macranthus* (Rusia), *H. seravschanicus* (Kyrgyzstan), *Hyssopus subulifolius* (Afganistan). La noi a pătruns probabil pe cale naturală, din stepele rusești. Înrudit cu menta, este cultivat uneori în grădini, pentru mirosul florilor, utilizat la fel ca menta sau lavanda. În condiții de cultură se dezvoltă și produce floare timp de 10-15 ani. În scop medicinal se utilizează mai ales ca infuzie, pentru afecțiuni ale căilor respiratorii, cu efect vasodilatator și expectorant. Ceaiul de isop este diuretic, dar prin mecanism toxic, utilizarea îndelungată poate cauza suferință renală. Prin vasodilatație produce și o scădere a tensiunii arteriale. Printre compușii izolați se numără: quercetin, apiofuranosil, apigenin, luteolin, diosmin, camfor, terpen, glicozide și flavonoizi (hidrocarburi aromatice). Uleiul de isop este citotoxic, poate produce necroze ale mucoaselor.

Photo: *Hyssopus officinalis*



42. IRIS PALAESTINA

Denumire populară: Iris, Stânjenele

Denumire în limba engleză: Iris, Lily

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Asparagales -Iridaceae -Iris

Descriere: Este o plantă ierboasă, perenă, bulboasă, specifică pentru Asia Mică și Asia de Sud. Rădăcinile, albe, lungi și fibroase, se dezvoltă dintr-un bulb maroniu, ovoidal, cu diametrul de 2,5-4 cm. Tulpina verde, cilindrică, segmentată, uneori ramificată, crește până la înălțimi de 10-20 cm, iar în vârf dezvoltă o inflorescență terminală. Majoritatea plantelor dezvoltă șase frunze verzi, cărnoase, lucioase, ca o lamă de pumnal, lungi de 6-15 cm și late de 1-2 cm, îngustate spre vârf. Florile sunt mari, în evantai, formate din trei petale mari, albe, cu o bandă centrală galbenă și alte trei petale, mai mici, albe, alipite la bază, pentru a forma trei tuburi ovariene, în interiorul cărora sunt ascunse cele trei stamine. Pentru polenizare, insectele trebuie să pătrundă în interiorul tuburilor ovariene, aducând polen de la o altă floare. Fructul este o capsulă, care prin maturare se deschide în trei, pentru a elibera numeroase semințe mici, sferoidale.

Cerințe climatice: Identificat pentru prima oară în Mesopotamia și Siria, stânjenele de Palestina este adaptat pentru clima din Levant și Asia Mică, prezent natural în Turcia, Iordania, Siria, Liban și Israel. Preferă regiunile costiere, semi-aride, unde crește bine în plantațiile de măslin. Preferă solul nisipos pietros, fertil, la mici altitudini, cu o bună expunere la soare, precipitații frecvente și drenaj foarte bun al solului. Rezistă bine la temperaturile scăzute ale zonelor temperate, cu condiția ca solul să fie profund, afânat, iar bulbul să fie plantat la mai mult de 5 cm adâncime, cu vârful în sus. Dacă solul este sărac, are nevoie de fertilizatori naturali. Înflorște primăvara, devreme, în paralel cu leleaua, zambila și alte flori bulboase.

Utilitate: Este o floare extrem de decorativă, nelipsită din grădinile și parcurile Europei. Varietatea de specii asigură o varietate de culori și dimensiuni, irisul de Palestina fiind mai rar întâlnit în zona temperată. Din cele peste 300 de specii naturale au fost dezvoltate peste 30 000 de soiuri cultivate, înscrise în International Cultivar Registration. Câteva dintre soiurile cele mai apreciate sunt: Amethyst Flame, Barocco, Samurai Warrior, Sharpshooter, Blue Beauty, Queen of Angels, Raspberry Blush, Alizes, Bumblebee Deelight. Extracte din plantă se utilizează în parfumerie sau aromaterapie, cu efect sedativ.

Textul din Biblie: 1. În vârful stâlpilor era o lucrătură în chip de crini. Astfel s-a isprăvit lucrarea stâlpilor. (1 Regi 7:22 Cei doi stâlpi de aramă) 2. Eu sunt un trandafir din Saron, un crin din văi. Ca un crin în mijlocul spinilor. așa este iubita mea între fete. Ca un măr între copacii pădurii, așa este iubitul meu între tineri. (Cântarea Cântărilor 2:1-2) 3. Uitați-vă cu băgare de seamă cum cresc crinii: ei nu torc, nici nu țes: totuși vă spun că nici Solomon, în toată slava lui, n-a fost îmbrăcat ca unul din ei. (Luca 12:27 Îngrijorările) Asimilată de multe ori ca simbol al creștinismului, prezentă pe balzonul nobililor cavaleri, floarea de crin simbolizează prezența divină, puritatea și înțelepciunea, frumusețea creației.

Planta în România: Genul Iris include peste 310 specii, răspândite pe toate continentele. Dintre acestea, mai cunoscute sunt: I. albomarginata (Kazakhstan), I. bucharica (Uzbekistan), I. caucasica (Azerbaijan), I. germanica (Europa), I. graeberiana (Tajikistan), I. magnifica (Uzbekistan), I. palaestina (Levant), I. planifolia (Europa), I. rosenbachiana (Afganistan), I. vicaria (Turkmenistan). În România este răspândit Iris planifolia, înalt de 10-30 cm, cu flori albastre-violaceu și irizații în multiple nuanțe. Poate crește și în ghivece, cu condiția să fie mai înalte

de 30 cm, bine drenate, păstrate în spații bine ventilate, cu bună expunere la Soare. Majoritatea speciilor de iris, au în loc de bulb un rizom alungit, târâtor, din care se dezvoltă rădăcini în formă de barbă, sau perie. Rizomii conțin substanțe toxice, prin care planta elimină competiția altor plante. Prin concentrare, aceste substanțe pot fi toxice și pentru om. Decoctul din rizomi produce vărsături, diaree, erupții cutanate, iritarea mucoaselor, tulburări intestinale și renale.

Photo: Iris palaestina



43. JUGLANS REGIA

Denumire populară: Nuc

Denumire în limba engleză: Walnut

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fagales -Juglandaceae -Juglans

Descriere: Este un arbore cu frunze căzătoare, de talie mare, specific zonei temperate din Europa și Asia

Centrală. Rădăcina principală este pivotantă, bine înfiptă în pământ, până la adâncimi de peste 10 metri. Nucul dezvoltă și numeroase rădăcini laterale, fibroase, astfel că aspectul final este asemănător cu cel al coroanei.

Trunchiul este scurt și ramificat, atinge diametre de până la 2 metri, iar coroana se dezvoltă simetric până la înălțimi de 10-33 de metri, în funcție de profunzimea solului. Scoarța este netedă, lucioasă, alb cenușie, cu crăpături, crengile sunt puternice, bogat ramificate cu ramuri bogate dar fragile, având miezul aerat, spongios.

Frunzele sunt verzi, lucioase, imparipenat compuse, lungi de 24-40 cm, formate din 5-9 foliole eliptice, alterne, fiecare dintre acestea cu lungimea de 10-20 cm, cu vene pronunțate și margini întregi. Florile sunt monoice, sub formă de amneți (ciucuri) de culoare verde gălbui, lungi de 5-10 cm, cei masculi sunt solitari sau în pereche, cei femeli sunt în grupuri de 2-5 dispuși terminal, în vârful ramurilor. Fructul este o drupă (nucă), ovalară, cu diametrul de 4-5 cm, învelită într-o scoarță verde exterioară, cărnoasă, succulentă, și o coajă interioară, lemnoasă, maronie. În interior, sămânța este compusă din două cotiledoane zbârcite cu greutate de 7-10 grame (sunt 100-150 nuci într-un kg de miez).

Cerințe climatice: Nativ în climatul temperat cald, preferă verile lungi și calde, cu precipitații abundente. Are un temperament pronunțat de lumină, dorește o expunere cât mai bună la Soare, în condiții de densitate crescută se înalță peste alți arbori iar coroana este mai îngustă. Suferă la ger și ierni prelungite, sau la secetă de durată. Are nevoie de multă apă, pentru un volum mare de frunze, dar preferă solul bine drenat din regiunile colinare. Are nevoie de sol profund, afânat, nutritiv, indiferent de compoziție, preferă solul nisipos, lutos cu pH 6-7,5. În Asia formează păduri până la altitudini de 1 000-2 000 de metri, dar crește amputat pe teren pietros sau stâncos. Preferă zonele cu regim de precipitații de peste 800 litri/m²/an. Frunzele conțin mult tanin, iod și un fenol organic denumit jugulone, prin care se apără de dăunători și elimină toate celelalte plante din vecinătate, înlăturând astfel competiția pentru apă. Necesită un spațiu vital de cel puțin 15-30 m² (3 m în jurul trunchiului), dar se plantează la minimum 10-15 metri de casă, sau de alți arbori.

Utilitate: Miezul de nucă are valoare nutritivă foarte mare, cu 650 kcal/100 g, din 14 g carbohidrați, 65 g de lipide și 15 g de proteine, asemănătoare cu untul. Fructele se consumă crude sau prăjite, miezul de nucă fiind

nelipsit din cozonaci, prăjituri, plăcinte sau dulcețuri de prune. Uleiul de nucă se utilizează în parfumerie sau pentru condiționarea instrumentelor muzicale. Producția mondială este de circa 9 milioane de tone (1 kg/locuitor), cei mai mari producători fiind China (1,4), SUA (0,68), Iran (0,36), Turcia (0,34) și Mexic (0,18). Lemnul este moale, cu granulație mare, noduros, colorat, bogat în tanin, dar este foarte apreciat pentru mobilier sculptat și furnir, sau pentru instrumente muzicale. Din frunze și coji verzi de nucă se extrage un pigment maro închis (bait), utilizat pentru colorarea și conservarea lemnului. Seva plantei conține substanțe antibacteriene și antifungice.

Textul din Biblie: M-am pogorât în grădina cu nuci, să văd verdeța din vale, să văd dacă a înmugurit via, și dacă au înflorit rodiile. (Cântarea Cântărilor 6:11) În mitologie, nucul este asociat frecvent cu regalitatea, înțelepciunea și durabilitatea, sau cu creșterea și fertilitatea.

Planta în România: Genul *Juglans* include 21 de specii, răspândite pe toate continentele, printre care: *J. ailantifolia* (Japonia), *J. mandshurica* (China), *J. regia* (Europa), *J. australis* (Argentina), *J. californica* (SUA), *J. major* (Mexic), *J. nigra* (Canada), *J. cinerea* (SUA). În România, nucul este o plantă nativă, cunoscută din antichitate. Sunt circa 2 milioane de arbori plantați, pe o suprafață de 3 500 de hectare (500-600 arbori/ha cu 16-18 m²/arbore), cu o producție medie de 20-180 kg/pom, sau 3-7 tone/ha și o producție medie anuală de 40 000 de tone (2 kg/locuitor), cu oscilații între 33 000-58 000 de tone. Între anii 2013-2023 s-au obținut producții record, de 16-33 tone/ha, mult peste media mondială. Câteva dintre soiurile de cultură sunt: Anica, Ovidiu, Germisara, Lara, Miroslava, Ashley, Cisco, Eureka, Hansen, Ivanhoe, Paradox, Parisienne, Rita, Royal, Sunland, Tehama, Tulare, Valcor, Yolo.

Photo: *Juglans regia*



44. JUNCUS EFFUSUS

Denumire populară: Rogoz, Pipirig, Rugină

Denumire în limba engleză: Rush

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Commelinidid -Poales - Juncaceae - Juncus

Descriere: Este o plantă erbacee perenă, specifică zonelor mlăștinoase. Crește în smocuri înalte de până la 1,2 metri, compuse din câteva zeci de fire, aciculare. Rădăcina, foarte bogat ramificată se compune din ramuri fibroase, scurte, se dezvoltă din rizomi înalți de 15-25 cm și înfipti în sol până la adâncimi de 5 cm. Rădăcinile, în perie, pot atinge adâncimi de 15-22 cm. Tulpina, verde, cilindrică este netedă, spongioasă la interior, plutește pe apă, se înalță până la 50-120 cm. Frunzele, rudimentare, maroniu roșietice, învelesc la bază rizomii.

Înflorescența se formează spre vârful tulpinei, din grupuri numeroase de flori mici (2-5 mm), galben-verzui ce formează panicule bogat ramificate, cu diametrul total până la 10 cm. Polenizarea se face prin vânt sau insecte, pentru a forma semințele, mici capsule ovoidale, cu diametrul de 0,5 mm. O singură plantă produce până la 8500 de semințe/sezon, adică în jur de 8 milioane de semințe/m², iar 40 de milioane de semințe cântăresc cam un kilogram. Planta se răspândește și înmulțește mai ales prin semințe, ușor purtate de vânt, dar și prin lăstărire.

Cerințe climatice: Preferă mlăștinile și terenurile inundate din zonele subtropicale calde, dar este răspândită pe

toate continentele, cu excepția Antarcticii. Foarte pretențioasă la apă, se dezvoltă pe malul apelor, în mlaștini și pe terenuri inundate periodic, cu o bună expunere la Soare. Preferă solul texturat, moale, ud sau umed, cu salinitatea mai mică de 14 ppt și pH acid cuprins între 4-6. Poate crește și în bălți, turbării, sau în ape stătătoare, cu adâncimea mai mică de 15 cm (cât este înălțimea rizomilor). Rezistă bine la oscilații termice, cu condiția să primească apă și lumină. În condiții optime, planta are un puternic potențial invaziv, elimină alte plante și împiedică dezvoltarea arborilor.

Utilitate: Se cultivă pe marginea iazurilor de pește, pentru a stabili malurile și a ține animalele sau pescarii la distanță. Rezistă bine și în ape uzate menajere, fiind una dintre plantele utilizate în stații de epurare ecologică a apei. Semințele și părți ale plantei reprezintă hrană pentru păsări, rozătoare mici și numeroase specii de insecte. Tulpina se utilizează pentru împletituri, rogojine, coșuri, pălării de paie, diverse obiecte artisanale.

Textul din Biblie: 1. După doi ani, Faraon a visat un vis. I se părea că stă lângă râu. Și iată că șapte vaci frumoase la vedere și grase la trup s-au suit din râu, și au început să pască prin mlaștini. (Geneza 41:1-2 Iosif tâlcuiește visurile lui Faraon) 2. Crește papura fără baltă ? Crește trestia fără umezeală ? (Iov 8:11 Cuvântarea lui Bildad) 3. Apele mării vor seca și râul va seca și se va usca, râurile se vor împuși, canalele Egiptului vor fi goale și uscate, pipirigul și trestiile se vor vesteji. (Isaia 19:6 Asupra Egiptului). În Israel sunt 15 specii de papură și 21 de specii de pipirig, iar dintre acestea, specialiștii au ales *Juncus effusus* drept cea mai probabilă plantă compatibilă cu textul Scripturii. În Biblie există însă numeroase alte referiri, prin cuvinte apropiate: trestie, papură, rogoz, pipirig, toate pentru a desemna vegetația din mlaștină.

Planta în România: Genul *Juncus* cuprinde peste 300 de specii, răspândite pe toate continentele, specifice zonelor umede, tropicale, în special în regiuni muntoase. Dintre acestea, câteva specii reprezentative sunt: *J. acuminatus* (America), *J. acutus* (Africa, Europa de Sud), *J. articulatus* (Europa, Asia), *J. balticus* (Rusia), *J. caespiticus* (Australia), *J. canadensis* (Canada), *J. continuus* (Australia), *J. dubius* (California), *J. effusus* (toate continentele), *J. inflexus* (toate continentele), *J. litoralis* (zonele costiere), *J. militaris* (Canada), *J. planifolius* (Australia), *J. rigidus* (Africa), *J. textilis* (California), *J. wallichianus* (Asia de Sud). În România crește spontan în Delta Dunării, pe marginea lacurilor sau a iazurilor și în regiunile mlăștinoase. Este uneori plantat pentru epurarea apelor uzate și ca stabilizator al solului. Pentru eliminarea plantei se practică asanarea bălților și mlaștinilor, în paralel cu erbicidare și fertilizare, pentru a favoriza dezvoltarea altor specii.

Photo: *Juncus effusus*



45. JUNIPERUS EXCELSA

Denumire populară: Ienupăr

Denumire în limba engleză: Juniper

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Gymnospermae -Pinophyta -Pinopsida -Cupressales -Cupressaceae -Juniperus

Descriere: Este un arbore conifer mic, sau un arbust, specific regiunilor muntoase din Bazinul Mediteranean și din Munții Caucaz, înalt de 6-20 metri, adaptat la altitudini de peste 700 metri, cu o longevitate ce poate atinge 2 000 de ani. Rădăcinile extrem de bine dezvoltate sunt bine înfipite în sol, până la adâncimi de 8 metri, sau sunt

extinse pe orizontală până la 30 de metri, dacă solul este stâncos, reprezintă circa 2/3 din masa arborelui. Trunchiul este conic, asimetric, neregulat, poate atinge diametre de 2 metri la arborii vârstnici, susține o coroană asimetrică. Frunzele de pe ramurile tinere sunt verzi, aciculare, lungi de 8-10 milimetri, iar cele adulte, pe arborii în vârstă, sunt solzoase, ramificate, ca la chiparos. Florile, conuri, sunt dioice, cele femele fiind situate pe arborii diferiți de cele masculine. Conurile femele, inițial verzi, apoi maronii, sunt sferoidale, cu diametrul de 6-11 mm, albastre spre negru când sunt coapte, conțin la interior 3-6 semințe, se maturează în circa 18 luni. Conurile masculine, sunt mici, ovoidale, roșietice, cu diametrul mare de 3-4 milimetri, se deschid primăvara și risipesc polen. Semințele sunt risipite la distanță mai ales prin păsări sau rozătoare mici.

Cerințe climatice: Este adaptat regiunilor muntoase din climatul subtropical cald, acolo unde arborii de talie mare nu găsesc destul de mulți nutrienți pentru dezvoltare. Intolerant față de umbră, nu crește în zona arborilor înalți. Crește pe orice tip de sol, pietros, stâncos, nisipos, calcaros, marnos sau chiar ultramafic. Ocupă milioane de hectare, în zonele de munte semiaride, situate la altitudini între 750-3 400 metri. Este extrem de rezistent la toate oscilațiile privind temperatura, volumul de precipitații sau calitatea solului, rădăcinile sale fiind adaptate să adsoarbă apa de pe suprafețe foarte extinse. Expus la Soare, vânt, ninsori abundente sau alunecări de teren, dezvoltă sisteme complexe de ancorare, este învelit de o scoarță foarte groasă, iar frunzele mici limitează perspirația. Principalul dăunător îl reprezintă ierbivorele mari, care elimină puietul, iar polenizarea scade exponențial pe măsură ce scade densitatea arborilor din vecinătate. Acolo unde specia este amenințată cu dispariția, regenerarea se poate face cu puieti dezvoltați in vitro.

Utilitate: Este un arbore ornamental extrem de puțin pretențios, pentru popularea solurilor pietroase sau stâncoase, în pantă de peste 10 %, sau semiaride. Rădăcinile foarte puternice consolidează terenul pe secțiunile în pantă de pe marginea drumurilor, iar arbuștii fragmentează zăpada și împiedecă formarea de avalanșe. Lemnul uscat se poate utiliza ca lemn de foc, dar mai ales pentru bețișoare aromate. Fructele, astringente, se utilizează pentru prepararea baițului și marinatelor, sau pentru băuturi aromate cum este ginul. Din conuri tinere se extrage un ulei, utilizat în Antichitate pentru îmbălsămare. Extracte din frunze se utilizează în medicina etnobotanică, efectele revulsivante fiind datorate terebentinei. Din muguri se prepară un ceai aromat, sau sirop, dar excesul poate avea efecte nefrotoxice.

Textul din Biblie: 1. El s-a dus în pustie unde, după drum de o zi, a șezut sub un ienupăr, și dorea să moară zicând: Destul ! Acum, Doamne, ia-mi sufletul, căci nu sunt mai bun decât părinții mei. (1 Regi 19: 4 Fuga lui Ilie în pustie) 2. Ce-ți dă El ție, ce-ți aduce El ție, limbă înșelătoare ! Săgeți ascuțite de războinic, cu cărbuni aprinși de ienupăr. (Psalmii 120:3-4)

Planta în România: Genul *Juniperus* include circa 70 de specii, răspândite în toată emisfera Nordică, printre care: *J. communis* (toate continentele), *J. rigida* (China, Japonia), *J. brevifolia* (Mediterraneană), *J. oxicedrus* (Mediterraneană), *J. excelsa* (Grecia, Turcia), *J. indica* (Himalaya), *J. sabina* (Asia), *J. thurifera* (Spania), *J. angosturana* (Mexic), *J. californica* (California), *J. grandis* (SUA), *J. horizontalis* (Canada), *J. occidentalis* (SUA). Pentru România specia cea mai răspândită este *Juniperus communis*, prezent în tot lanțul Carpatin între 700-1 400 metri, în tufărișuri, poieni, pășuni, rășiți, sau pe vârfuri de deal. Frunzele sunt aciculare, grupate câte trei, nu devin niciodată solzoase. Cultivat ca arbore ornamental, pe sol nutritiv dezvoltă o coroană densă ce poate fi tunsă în forme geometrice. Din lemn se confecționează putinele și butoiașe pentru brânză, unt sau lapte, ori se fac nituri pentru îmbinări de lemn în producția de mobilier.

Photo: *Juniperus excelsa*



46. LAURUS NOBILIS

Denumire populară: Dafin

Denumire în limba engleză: Bay

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Magnoliids -Laurales -Lauraceae -Laurus

Descriere: Este un arbore mic sau un arbust, peren, cu frunze verzi aromate, specific pentru zona

Mediterraneană, amintit în textele grecești antice. Rădăcina lui este mixtă, compusă din rădăcini pivotante, înfipte în sol până la adâncimi de 3 metri, din care se dezvoltă rădăcini laterale, pentru a drena un volum cât mai mare de sol. În condiții prielnice de dezvoltare, rădăcinile sunt invazive și lăstăresc. Trunchiul este unic sau multiplu, acoperit de o scoarță albicioasă cenușie, aromată, bogat ramificată, pentru a forma o coroană inițial simetrică, sferoidală. În condiții optime poate atinge înălțimi de 10-18 metri, dar mai frecvent are rădăcini doar până la adâncimea de un metru și rămâne arbust. Frunzele, verzi, sunt lanceolate, cu suprafața netedă, lucioasă și vene clar vizibile, lungi de 6-12 cm și late de 2-4 cm, cu margini întregi, emană un miros aromat. Florile sunt dioice, dispuse pe arbori diferiți, mici (1 cm), galbene, dispuse în pereche, compuse din 4 petale și 8 stamine. Fructele sunt drupe (boabe) mici, ovoidale, cu diametrul de 1 cm, inițial verzi, apoi albastre spre negru, conțin o singură sămânță, seamănă cu niște măslina mici.

Cerințe climatice: Este adaptat la clima subtropicală, umedă, caldă, cu temperaturi relativ constante și precipitații periodice, cum este cea din zona Mediterraneană, unde odinioară forma păduri monospecie, denumite laurisilva. Preferă temperaturile cuprinse între 18-24 grade Celsius, dar tolerează temperaturi între 8-30 grade Celsius, iar în stare dormantă rezistă uneori până la -15 grade Celsius, însă este grav afectat de temperaturile negative.

Necesită precipitații cuprinse între 600-1000 litri/m²/an, dar supraviețuiește și la extreme cuprinse între 300-2200 litri/m²/an. Preferă o bună expunere la soare, dar supraviețuiește și în umbră parțială, sau chiar în păduri dense. Preferă solul fertil, bine drenat, în pantă, dar rezistă și pe soluri uscate, cu pH ușor acid, cuprins între 5-6,5, cu extreme între 4-8,2.

Utilitate: Este un arbore decorativ extrem de apreciat în grădini și parcuri. Frunzele, groase, ceroase, rețin apa și alungă insectele, prin compuși aromatici toxici: eucaliptol, terpene, eugenol, acizi organici. Frunzele verzi sau uscate se utilizează pentru aroma lor, în supe, sosuri, tocănițe, sau pentru fripturi, dar cu parcimonie. O singură frunză, maxim două eliberează suficientă aromă, frunzele fiind extrase înainte de a consuma alimentul. Din fructe se extrage un ulei foarte aromat, sau fructele se pot utiliza ca atare, pentru a elibera aromă, dar nu se consumă. Extractele din plantă au numeroase întrebunțări în medicina etnobotanică, principalele efecte fiind datorate efectelor iritante.

Textul din Biblie: Am văzut pe cel rău în toată puterea lui, se întindea ca un copac verde. Dar când am trecut a doua oară, nu mai era acolo; l-am căutat, dar nu l-am mai putut găsi. (Psalmii 37:35) Denumirea de dafin nu apare în Biblie, dar specialiștii au interpretat cuvântul ebraic „ereh” (nativ), asociat cu cel de copac verde, pentru a identifica pe *Laurus nobilis*, unul dintre arborii nativi în Palestina.

Planta în România: Genul *Laurus* conține trei specii principale: *L. azorica* (Insulele Azore), *L. nobilis* (Mediterraneană), *L. novocanariensis* (Insulele Canare). În România a pătruns din Grecia, unde se crede că zeița Gaia a transformat o fată frumoasă, nimfa Daphne, în arbore puternic mirositor, pentru a o ascunde de avansurile zeului Apollon. În România, dafinul crește bine în ghivece, poate fi scos în grădini pe timpul verii, dar trebuie adăpostit la căldură pe timp de iarnă. Cu îngrijire adecvată, supraviețuiește în ghivece până la zece ani. Sunt de preferat ghivecele din plastic, adânci, bine drenate, deoarece nu mucelesc. Poate fi tuns în forme geometrice, dar creșterea este lentă, nu trebuie să fie tuns regulat. Frunzele nu trebuie recoltate înainte de vârsta de doi ani. Consumul excesiv de ceaiuri sau preparate etnobotanice cu dafin poate avea efecte hepatotoxice, nefrotoxice, sau cardiovasculare. În doze mari, uleiul de dafin este un puternic hipotensor, și vasodilatator, cu activitate antiadrenergică.

Photo: *Laurus nobilis*



47. LAWSONIA INERMIS

Denumire populară: Henna

Denumire în limba engleză: Henna, Egyptian privet

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes - Angiosperms -Eudicots -Rosids -Myrtales -Lythraceae - Lythroideae -Lawsonia

Descriere: Este un arbust spinos, peren, din familia Litraceelor, specific pentru zonele tropicale și subtropicale din Nordul Africii, Asia și Australia. Rădăcina principală este pivotantă, cilindrică, practic o continuare subterană a tulpinei, din care se desprind rădăcini laterale, orizontale, subțiri, fibroase. Tulpina, înaltă de 1,8-7,6 metri, este puternic ramificată, inițial verde, apoi acoperită de o scoarță cafeniu-cenușie, ramurile tinere sunt albicioase, fragile, iar cele adulte prezintă spini până la 3,5 cm lungime. Frunzele, verzi, sunt opuse, lanceolate, eliptice, netede, lucioase, lungi de 2-5 cm, cu vârful ascuțit și vene colabate pe fața inferioară. Inflorescența este un panicul terminal, de talie mare, cu diametrul de până la 25 cm, format din numeroase flori mici, albe sau roșii, cu câte 4 petale de 2 mm, 6 sepale albe, lungi de 3-4 mm și un ovar erect, lung de 5 mm. Fructele, inițial verzi, sunt mici capsule cu diametrul de 8 mm, în ciorchine, roșii la maturitate, conțin în interior 32-49 de semințe foarte mici. Propagarea și înmulțirea se face prin semințe, în condiții optime planta este invazivă.

Cerințe climatice: Planta este adaptată climatului tropical, cu temperaturi ridicate și o medie anuală peste 25 grade Celsius. Creșterea este inhibată la temperaturi mai mici de 11 grade Celsius. Preferă solul profund, nutritiv, bine drenat, dar se adaptează și pe soluri sărace, nisipoase, argiloase sau pietroase. Tolerază umiditatea scăzută a aerului și seceta de scurtă durată, dar necesită precipitații abundente, periodice, pentru germinare și dezvoltare. Se dezvoltă frecvent în albiile râurilor secate temporar, dar și pe dealuri, pe malul apelor, pe versanți stâncoși în vecinătatea torentelor. Pigmentul din fructe este optim dacă planta este cultivată la temperaturi între 35-45 grade Celsius.

Utilitate: Încă din Antichitate s-a utilizat extensiv pentru colorarea țesăturilor din lână, mătase sau bumbac. Pigmentul natural este un roșu aprins, ce se poate fixa cu oțet sau zeamă de lămâie, pentru a reduce decolorarea prin spălare. Prin adăugarea de ingrediente se obțin nuanțe de portocaliu sau roz. Dacă se adaugă indigo, se obține o culoare negru intens, rezistentă la spălare. Popoarele primitive utilizează henna și în scop cosmetic, pentru a colora pielea, părul sau unghiile. Extractul de henna are proprietăți bactericide, omoară păduchii, reduce transpirația și are un efect astringent. Lemnul de henna este tare, rezistent, utilizat de popoarele nomade pentru țărushi și mânere de unelte și scule, ca lemnul de salcâm. Din ramuri tinere și scoarță se împletesc rogojini și coșuri.

Textul din Biblie: 1. Prea iubitul meu este pentru mine un strugure de măliniță, din viile din En-Ghedi. (Cântarea Cântărilor 1:14) 2. Ești ca o grădină închisă, soro, mireaso, un izvor închis, o fântână pecetluită. Odraslele tale sunt o grădină de rodii, cu cele mai alese roade, mălini negri și nard, nard și șofran, trestie mirositoare și scorțișoară, cu tot felul de tufari de tămâie. (Cântarea Cântărilor 4:12-14). În cultura popoarelor antice, roșul de henna era asociat frecvent cu ceremonia de căsătorie, pentru ornamente minuțioase pe pielea miresei, simbol al sănătății și fertilității, dar totodată și al sărăciei, casele nobile nu își tatuează sau vopsesc pielea și părul.

Planta în România: Familia Litraceelor conține 32 de genuri cu aproximativ 620 de specii, dar genul Lawsonia include doar două specii: *L. inermis* și *L. odorata*. Pigmentul natural este de fapt o hidro-quinonă, denumită

lawsone, prezentă în special în frunze, concentrată prin uscarea frunzelor. Printre numeroșii compuși, planta este bogată în terpenoizi, flavonoizi și acizi fenolici, prin care se apără de principalii dăunători, substanțe speculate în medicina tradițională în special pentru efectul lor anti-parazitar și cicatrizant. Henna nu este cultivabilă în România, dar o plantă cu proprietăți asemănătoare este mălinul (*Prunus padus*), un arbore indigen din America de Nord, cu fructe asemănătoare, dar de culoare neagră, amăru, necomestibile, bogate în anthocianine și pigmenți. Mălinul este o plantă ornamentală, se utilizează pentru fixarea terenurilor în pantă, din fructe se extrage pigment natural, iar lemnul se utilizează în tâmplărie.

Photo: *Lawsonia inermis*



48. LENS CULINARIS

Denumire populară: Linte

Denumire în limba engleză: Lentil

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Faboideae -Vicia -Vicia lens

Descriere: Lintea este o plantă leguminoasă, anuală, scundă, păroasă, strâns înrudită cu soia, dar și cu restul păstăioaselor, cum sunt fasolea, mazărea sau fasolița. Rădăcinile plantei, lungi și subțiri, puternic ramificate, fibroase, pătrund în sol până la adâncimi de peste 40 cm, aproximativ egale cu înălțimea plantei. Tulpina, unică sau multiplă, verde, cilindrică, segmentată, fragilă, este erectă până la 40-60 cm, sau semi-erectă, agățată de alte plante, sau chiar târătoare, formând mici tufe cu diametrul de 30-50 cm. Din tulpina principală se desprind 10-16 ramuri, dispuse în pereche, pe care se dezvoltă frunzele, penate, formate din 2-14 lobuli mici, ovoidali, în pereche, lungi de 1,5-4 cm, cu o venă centrală exprimată. De cele mai multe ori, frunzele din vârful tulpinei sunt transformate în cârcei, prin care planta se agață pentru susținere. Florile, în număr de 1-4 /ramură sunt mici (0,5-1,5 cm), albe, roz sau roșii purpurii, uneori spre albastru deschis. Se formează în perechi, în axila frunzelor, înfloresc secvențial, începând de la bază spre vârful tulpinei. Autopolenizarea are loc de multe ori chiar înainte de deschiderea florii, iar polenizarea încrucișată se face prin insecte. Fructele, păstăi, se formează la 3-4 zile după polenizare, sunt aplatizate, lungi de 1-2 cm și conțin 1-2 boabe, lenticulare, cu diametrul de 5-12 mm. Sămânța este învelită într-o coajă protectoare, subțire, de culoare verde, roșietică maronie, până la nuanțe închise, spre negru. Exisată și soiuri cu boabe purpurii, sau pătate, ca la fasole.

Cerințe climatice: Diferitele soiuri de linte cultivată sunt adaptate la condiții climatice diferite, începând de la clima subtropicală caldă, până la cea temperată rece. Rezistă și în condiții semi aride, la un regim de precipitații de peste 250 litri/m²/perioada de vegetație. Dacă solul este profund și fertil, poate crește până la altitudini de 3 000 de metri, dar productivitatea scade cu altitudinea. Se adaptează la orice fel de sol, dar preferă solul profund, afânat, nisipos, argilos spre lutos, cu pH neutru sau acid, bine drenat, rădăcina putezește dacă solul este bălțit. Soiurile temperate se seamănă toamna, sămânța rezistă până la temperaturi de -25 grade Celsius, dacă este bine îngropată. Perioada de vegetație este de circa 100 de zile cu temperaturi peste 15 grade Celsius, adică are nevoie de 1500-1800 grade Celsius și o bună expunere la Soare.

Utilitate: Este un aliment de bază, cu valoare nutritivă semnificativă, atât pentru hrana oamenilor cât și pentru

furajarea animalelor. Lintea uscată, rehidratată și fiartă, aduce un aport energetic de 114 Kcal/100 g, din 20 g carbohidrați, 9 g de proteine și 0,4 g lipide, în timp ce lintea uscată aduce un aport de 353 Kcal/100 g, din 60 g carbohidrați, 26 g de proteine și 1,1 g lipide. Producția mondială este de peste 7 milioane de tone/an (1 kg/locuitor), principalii producători fiind (în milioane de tone): Australia (1,8), Canada (1,7), India (1,6), Turcia (0,5), SUA (0,26). Producția medie la hectar este în jur de 2,5 tone de boabe la hectar și câteva tone de masă verde. Dacă se seamănă 300 de boabe/m², producțiile maxime pot atinge 2,8 tone boabe/ha. În simbioză cu bacterii Rhizoforme, lintea îmbogățește solul în azot, fiind utilizată frecvent pentru culturi în rotație. Cultura de linte poate produce echivalentul la 20-80 kg de azot/ha, plus carbonul rezultat din degradarea rădăcinii.

Textul din Biblie: 1. Atunci Iacov i-a dat lui Esau pâine și ciorbă de linte. El a mâncat și a băut; apoi s-a sculat și a plecat. Astfel și-a nesocotit Esau dreptul de întâi născut. (Geneza 25:34 Esau își vinde dreptul de întâi născut) 2. Când a ajuns David la Mahanaim ... au adus paturi, lighene, vase de pământ, grâu, orz, făină, grâu prăjit, bob, linte, uscături, miere, unt, oi, brânză de vacă ...zicând: Poporul acesta trebuie să fi suferit de foame, de oboseală, și de sete, în pustie. (Samuel 17:27-29 David la Mahanaim) 3. Ia-ți și grâu, orz, bob, linte, mei și alac, pune-le într-un vas, și fă pâine din ele câte zile vei sta culcat pe coastă: trei sute nouă zeci de zile să mănânci din ele. (Ezechiel 4:9 Prorocie despre dărâmarea Ierusalimului)

Planta în România: Genul *Vicia* cuprinde 240 de specii, printre care: *V. americana*, *V. anatolica*, *V. andicola*, *V. faba*, *V. lens* (lintea), *V. lutea*, *V. monantha*, *V. nigricans*, *V. palaestina*, *V. pannonica*, *V. sativa*, *V. sylvatica*, *V. villosa*, toate speciile fiind valoroase ca plante furajere. Genul *Lens*, inclus în *Vicia*, se referă la plantele cultivate, cu 7 membri: *L. culinaris*, *L. orientalis*, *L. tomentosus*, *L. lamottei*, *L. odemensis*, *L. evroides*, *L. nigricans*, uneori considerați subspecii. În România, lintea a fost în trecut o cultură semnificativă, în special în zonele de deal, cu sol sărac sau acid. În prezent se mai cultivă circa 1 000 de hectare cu o productivitate de 0,6-0,8 tone/ha. Se seamănă cu circa 100 kg/ha, adică 250-300 boabe/m², la adâncimea de 3-5 cm, și 12,5 cm între rânduri. Mai puțin utilizată în alimentație, lintea uscată este un excelent nutreț pentru păsări, cu un important aport proteic.

Photo: *Lens culinaris*



49. LINUM USITATISSIMUS

Denumire populară: In

Denumire în limba engleză: Flax

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Malpighiales - Linaceae - Linum

Descriere: Este o plantă ierboasă, anuală, specifică zonei temperate. Rădăcina este un rizom scurt, cu ramuri fibroase ce pătrund în sol până la adâncimi de 90-120 cm. Tulpina, verde, cilindrică este ramificată, înaltă de 90-120 cm, cu numeroase ramuri concentrate spre vârf. Soiurile cultivate pentru semințe sunt mai scunde și bogat ramificate, în timp ce soiurile cultivate pentru fibră sunt înalte și puțin ramificate. Frunzele, verzi, lucioase, sunt simple, drepte, lanceolate, lungi de 2-4 cm și late de 3-4 mm, cu o venă centrală exprimată, apar direct pe tulpină sau pe ramuri. Inflorescența este un racem sau un mănunchi, în care floarea centrală se dezvoltă prima. Florile,

mici, albastre, albe sau roz, cu diametrul de 1,5-2,5 cm, se compun din 5 petale, 5 sepale, 5 stamine și un pistil format din 5 carpele separate. Fructul este o capsulă, compusă din 5 carpele și conține la interior până la 10 semințe, mici maronii, ovale, lenticulare, cu diametrul lung de 4-7 mm, lucioase. Soiurile cu flori albe sunt producătoare de fibră, iar cele cu flori albastre sunt producătoare de semințe.

Cerințe climatice: Planta este adaptată pentru regiunile colinare și depresiunile intramontane din zona temperată, la altitudini de până la 2000 de metri. Preferă temperaturi cuprinse între 10-25 grade Celsius și o bună expunere la Soare, durata vegetației este de 90-125 de zile, dintre care perioada de creștere este de 45-60 de zile, înflorirea și reproducerea durează 25 de zile, iar maturarea restul de 30-40 de zile. Pretențios față de apă, are nevoie de 150-250 litri de apă/m²/perioada de vegetație, dar umiditatea excesivă încetinește creșterea. Crește pe orice fel de sol, dacă este profund, dar preferă solul brun de pădure, bogat în nutrienți, bine drenat, pe pante de deal, cu pH neutru sau acid (5,5-7). Crește bine în rotație cu porumb, o dată la 5-6 ani.

Utilitate: Semințele de in au o valoare nutritivă mare, cu 534 kcal/100 g, din 29 g carbohidrați, 19 g proteine și 42 g lipide, dintre care 28 % nesaturate. Utilizate uneori în patiserie, semințele de in sunt hrana preferată a păsărilor mici (canari, papagali, porumbei) și a rozătoarelor mici (iepure, cobai, nutrie). Uleiul de in, cleios, s-a utilizat încă din vechime pentru vopsele în ulei, lacuri și rezine, pentru cleiuri și materiale de construcție cum este linoleul. Fibrele de in se extrag din miezul spongios al tulpinelor, sunt moi, lucioase, elastice, mai groase, mai rezistente și mai elastice decât bumbacul. Din fibre de in se produc țesături rezistente, utilizate pentru lenjerie de pat, fețe de mese sau îmbrăcăminte, de cele mai multe ori combinate cu bumbac sau cu poliester. Producția mondială este de 3-4 milioane de tone, produse în Kazakhstan, Rusia și Canada, iar cea din Uniunea Europeană este de 875 000 de tone, dintre care 650 000 de tone se produc în Franța. Producția de semințe este de 1-1,5 tone la hectar, iar cea de fibre este de 250-600 kg/ha.

Textul din Biblie: 1. Inul și orzul se prăpădiseră, pentru că orzul tocmai dăduse în spic, iar inul era în floare.

(Exodul 9:31 Piatra și focul) 2. Ea face rost de lână și de in, și lucrează cu mâini harnice. (Proverbe 31:13)

Planta de in face parte dintre bogățiile oferite de natură în mod gratuit, strămoșii noștri s-au îmbrăcat în pânză de in, din vremuri imemorabile, dărăcitul, torsul și țesutul firelor de in făcând mândria femeilor de la munte.

Planta în România: Genul *Linum* include peste 200 de specii, printre care: *L. alpinum*, *L. arboreum*, *L. austriacum*, *L. flavum*, *L. grandiflorum*, *L. lewisii*, *L. marginale*, *L. narbonese*, *L. perenne*, *L. strictum*, *L. ucranicum*, *L. usitatissimum*. În România planta a fost nativă, sau a pătruns din Turcia și Georgia, unde au fost descoperite fibre datate pentru epoca neolitică. În trecut, în România se cultivau peste 22 000 de hectare, dar în prezent cultura a fost eliminată complet. Producții optime de obțin la densități de semănare de 2000 de plante/m², producția medie/plantă fiind de 0,65-1,45 g. La densități de 500 plante/m² planta are în medie 80 de cm cu 5 ramificații, iar la densități de 2000 plante/m² atinge 95 de cm cu 3 ramificații. Tradițională în cultura populară românească, floarea de in ar trebui să reapară în zonele de munte, în pășuni și islazuri, cel puțin cu rol decorativ, dacă nu și tehnic.

Photo: *Linum usitatissimum*



Denumire populară: Arbore de gumă

Denumire în limba engleză: Stacte, Oriental sweetgum

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Saxifragales -Altingiaceae -Liquidambar

Descriere: Este un arbore cu frunze căzătoare, de talie mare, originar din America de Nord, ușor de confundat cu arțarul, este prezent și în Asia de Sud Est, sau în bazinul Mediteranean. Rădăcinile se dezvoltă extensiv, cu numeroase ramificații ce se dezvoltă spre lateral, din rădăcini pivotante, adânci, ce penetrează solul până la adâncimi de 30 de metri. Trunchiul este gros de până la 1 metru în diametru, iar ramurile formează o coroană bogată, simetrică, ce se înalță până la 30-35 de metri. Scoarța, albicioasă, intactă la arborii tineri, devine fisurată și fărâmicioasă, gri maroniu, la arborii vârstnici. Frunzele, verzi, palmate, cu diametrul de 12-20 cm, seamănă mult cu cele de arțar, sunt segmentate în cinci lobi simetrici, triunghiulari, uneori împărțiți la rândul lor în subsegmente. Dacă sunt strivite, frunzele emană o aromă plăcută. La diferitele specii, frunzele pot fi galbene, portocalii, roșii, sau chiar purpurii. Florile formează inflorescențe asemănătoare cu cele de castan, compuse din flori mici, globulare, cu diametrul de 1-2 cm inițial verzi, apoi roșii, acoperite cu peri fini. Fructele se formează prin lignificarea unor flori închise, au forma unor capsule, cu diametrul de 2-4 cm, cu spini scurți și groși ca de buzdugan, asemănătoare cu cele de platan. În interiorul fructelor se dezvoltă numeroase semințe, foarte mici, maronii, alungite, aplatizate, ascuțite la vârf, cu aripioare scurte.

Cerințe climatice: Este o specie arhaică, ale cărei fosile au fost identificate în roci Cretacice și Quaternare, vechi de peste 99 milioane de ani. În Sudul Turciei formează mici păduri, extinse pe circa 1 400 de hectare, unde beneficiază de clima Mediteraneană caldă și umedă. Rezistă bine la ger, este ultima specie care înverzește primăvara și ultima specie care scutură frunzele toamna, într-un adevărat spectacol de culori. Se dezvoltă pe orice sol profund, nisipos sau argilos, dar preferă solul lutos, adânc, bine drenat, din regiunile colinare, cu pH ușor acid, între 5-6,5. Pretențios față de lumină, trebuie plantat în plin Soare, cu un spațiu de dezvoltare de minimum 75 m² (rază de 5 m). Necesitățile de apă sunt la fel ca pentru toate speciile de foioase, cu un volum de precipitații de minimum 500 litri/m²/an.

Utilitate: Este un arbore extrem de decorativ, face multă umbră, emană o aromă plăcută în tot timpul verii.

Lemnul, asemănător cu cel de mahon, este utilizat pentru mobilier, furnir, celuloză. Seva, prin uscare se întărește și devine gumoasă, cu aromă plăcută, utilizată de indienii americani ca gumă de mestecat. În Egiptul Reginei Cleopatra, guma dulce era considerată parfumul iubirii, iar în Grecia lui Hipocrates se utiliza ca panaceu universal, datorită mirosului aromat. Fructele și semințele sunt însă amare și astringente. În Biblie, guma dulce este amintită printre mirodeniile utilizate pentru prepararea tămâiei de mir.

Textul din Biblie: Domnul a zis lui Moise: Ia mirodenii, stacte, onice mirositoare, halvan, și tămâie curată, în aceeași măsură. Cu ele să faci tămâie, o amestecătură mirositoare, alcătuită după meșteșugul făcătorului de mir; să fie sărată, curată și sfântă. (Exodul 30:34-35 Untdelemnul sfânt și tămâia)

Planta în România: Genul *Liquidambar* include 15 specii, dintre care mai răspândite sunt: *L. acalycina* (China), *L. chingii* (China), *L. excelsa* (India), *L. formosana* (China), *L. orientalis* (Turcia), *L. styraciflua* (America de Nord). Pentru nespecialiști, este un arbore intermediar între arțar și platan. În România, *L. styraciflua* este un frumos arbore ornamental, comercializat în ghivece, la dimensiunea de 80-100 cm. Se pretează pentru toate tipurile de spații verzi, nu necesită tundere, este ușor de întreținut, se plantează solitar, iar solul trebuie să fie bine afânat la plantare pentru a permite dezvoltarea rădăcinilor. Restul speciilor sunt mult mai sensibile la gerul iernii și nu supraviețuiesc. Aroma sevei se datorează unui complex de compuși fenolici, cei mai importanți fiind acidul protocatehuic (13 mg/g) și acidul gallic (3,3 mg/g).

Photo: *Liquidambar orientalis*



51. LOLIUM TEMULENTUM

Denumire populară: Sălbăcie, Iarbă

Denumire în limba engleză: Darnel

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Commelinidis -Poales -Poaceae -Pooideae -Lolium

Descriere: Este o plantă erbacee, anuală, strâns înrudită cu grâul, membră a familiei Poacee, denumită popular iarbă, folosită ca furaj pentru ierbivore. Rădăcinile sunt fibroase, puternice, înfipte în sol până la adâncimi de 2 metri. Tulpina este verde, dreaptă, unică, cilindrică, cu internoduri din care se dezvoltă frunzele, înaltă de 45-60 cm. Frunzele, verzi, sunt lungi și ascuțite, late de 3-6 mm, aplatizate, ușor mai rugoase pe fața superioară. În vârful paiului se dezvoltă spicul, cu două rânduri de boabe, mici (3-6 mm), ovoidale, alungite, maronii, cu vârful ascuțit, firicele scurte ca o barbă, și un singur fir lung, ascuțit, de mustață.

Cerințe climatice: Are aceeași arie de dezvoltare ca și grâul, dar multe specii sunt perene și invazive. Pentru germinare are nevoie de temperaturi de 1-5 grade Celsius, prima frunză apare la 8-10 grade Celsius, perioada de vegetație este de 100 de zile, cu un total de 1400-1500 grade Celsius. Pretențioasă față de apă, are nevoie de 1,5-4,5 litri de apă/m²/zi, adică 150-450 litri/m²/perioada de vegetație. Crește pe orice sol, dar preferă solul argilos sau lutos, afânat, slab acid sau neutru, cu o umiditate medie de 70 %. Se dezvoltă optim pe toate suprafețele cultivate cu cereale, unde intră în competiție pentru apă și nutrienți, scăzând drastic productivitatea culturilor. Utilitate: Majoritatea soiurilor dezvoltă un pai verde, înalt, suculent, apreciat de ierbivore. Atunci când crește în pășuni și livezi este un nutreț apreciat, dar atunci când infestază culturile de cereale este o buruiană dăunătoare. Unele specii, cum este Lolium perene, sunt cultivate în fânețe, ca plantă furajeră și pentru stabilizarea solurilor în pantă. Speciile perene au rădăcini foarte adânci, permanente. Unele dintre specii, cum sunt L. perenum și L. multiflorum, se pretează la tundere permanentă și se cultivă sub formă de gazon.

Textul din Biblie: Isus le-a pus înainte o altă pildă și le-a zis: Împărăția cerurilor se aseamănă cu un om care a semănat o sămânță bună în țarina lui. Dar, pe când dormeau oamenii, a venit vrăjmașul lui, a semănat neghină între grâu și a plecat. Când au răsărit firele de grâu și au făcut rod, a ieșit la iveală și neghina. ... Lăsați-le să crească amândouă împreună până la seceriș, și la vremea secerișului, smulgeți întâi neghina, și legați-o în snopi, ca să o ardem, iar grâul strângeți-l în grânarul meu. (Matei 13:24-43 Pilda neghinei) Pentru traducerea Bibliei în limba română s-a utilizat termenul de neghină, în loc de sălbăcie. Neghina este însă o plantă diferită (Agrostema githago), denumită popular năgară, zăzanie, mălură, plevilă sau negreață, cu semințe mici și negre, mult mai ușor de separat de boabele de grâu, prin vânturare.

Planta în România: Genul Lolium include peste 40 de specii, dintre care mai importante sunt: L. arundinaceum (Europa), L. giganteum (Europa, Asia), L. multiflorum (Europa), L. perene (Europa, Asia), L. persicum (Asia), L. rigidum (Europa), L. subulatum (Europa), L. temulentum (Mediterranean). Diferitele tipuri de iarbă se cultivă în România atât pentru spații verzi, cât și pentru pășune. Semințele de iarbă conțin fitotoxine, iar intoxicația cu decocturi din iarbă se manifestă prin: amețeli, cefalee, confuzie mentală, absența salivăției, vărsături, tulburări de mers, uneori diaree, iar în cazuri grave prin convulsii și comă. Intoxicațiile accidentale sunt rare, doar atunci când se bea apă stătută, din vecinătatea unor plante putrezite. Iarba poate fi infestată și cu fungi din genul Neotyphodium occultans, caz în care intoxicația este prin alcaloizi de tipul norlolinei, sau ergotaminei. Exemple

celebre de intoxicație cu iarbă se găsesc în piesele lui William Shakespeare: Henry VI, Henry V, Regele Lear. În condițiile agriculturii moderne, sămânța selecționată exclude infestarea cu semințe de iarbă, culturile de cereale fiind aproape pure, fotosenzori și calculatoare performante separă grâul de neghină, automat.

Photo: *Lolium temulentum*



52. LYCIUM EUROPAEUM

Denumire populară: Spin, Goji

Denumire în limba engleză: Boxtorn

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Solanales -Solanaceae -Lycium

Descriere: Este un arbust de talie mică, cu frunze căzătoare, denumit popular ceai european, sau fructele lupului. Face parte din familia Solanaceae, fiind înrudit cu cățina, tomatele, ardeiul, cartoful, vânăta și tutunul. Rădăcina principală este pivotantă, dar dezvoltă mănunchiuri dese, extinse, de rădăcini laterale, fibroase, bogate în taninuri și alcaloizi, foarte rezistente la secetă. Tulpina, bogat ramificată, este de obicei de talie mică, dar poate atinge până la 4-6 metri înălțime. Ramurile maro deschis, se închid la culoare cu timpul și sunt înțesate cu spini, lungi de 2-12 cm, în funcție de vârstă. Fiecare rămurică se termină printr-un spin, ce ține ierbivorele la distanță. Frunzele verzi, alterne, sunt mici (2-5 cm), ovalare, lanceolate, ceroase, fără nervuri. Florile, albe, roz, violet sau galben verzui, sunt mici (2-3 cm), tubulare, formate din 5 petale unite la bază și 5 stamine, emană o aromă puternică. Fructele sunt niște boabe mici (5-1,5 cm), roșii, cărnoase, ovoidale, ca niște tomate foarte mici, comestibile, având la interior 2-10 semințe mici, aplatizate.

Cerințe climatice: Este nativ în zona Bazinului Mediteranean, dar a fost introdus și în insulele Canare sau Baleare, este adaptat la clima caldă, semi-aridă, cu veri fierbinți și ierni calde, umede. Datorită sistemului vast de rădăcini tolerează seceta de scurtă durată, canicula, vântul puternic și solul arid sau sărat. Crește pe orice tip de sol, inclusiv pe sol nisipos sau sărat, specific litoralului marin. Se dezvoltă bine pe dune de nisip, terenuri virane, marginea drumurilor, dealuri stâncoase sau în zonele costiere, acolo unde alte plante nu supraviețuiesc. În condiții optime formează desișuri impenetrabile. Semințele sunt răspândite de păsări și rozătoare mici.

Utilitate: Se utilizează mai ales ca plantă de pionierat, pe dune de nisip, coaste defrișate și terenuri în pantă, pentru fizarea solului și prevenirea alunecărilor de teren. Se plantează uneori sub formă de graduri vii, pentru a delimita terenuri agricole, sau pentru a bloca fauna sălbatică. Diferitele specii au fost utilizate încă din Antichitate, ca sursă de vitamina C, pentru tratamente etnobotanice. Pentru farmaciști, reprezintă o sursă naturală de polizaharide, carotenoizi, steroli, tocoferoli, flavonoizi, acizi grași și substanțe terpenoide. Empiric, fructele și decocturile se utilizează pentru efectele lor: antiinflamatoare, antioxidante, citotoxice, hipoglicemizante, lipolitice. Textul din Biblie: 1. Răsplata semereniei, a fricii de Domnul, este bogăția, slava și viața. Spini și curse sunt pe calea omului stricat: cel ce-și păzește sufletul se depărtează de ele. (Proverbele 22:4-5) 2. Copacii au plecat să ungă împărat și să-l pună în fruntea lor. ... Atunci copacii au zis spinului: Vino, tu, și împărățește peste noi. Și spinul a răspuns copacilor: Dacă în adevăr vreți să mă ungeți ca împărat al vostru, veniți și adăpostiți-vă sub umbra mea; altfel, să iasă un foc din spin, și să se mistuie cedrii Libanului. (Judecătorii 9:14-15)

Planta în România: Genul *Lycium* include circa 100 de specii, dintre care mai răspândite sunt: *L. afrum* (Africa de Sud), *L. australe* (Australia), *L. barbarum* (China), *L. berlandieri* (Mexic), *L. californicum* (California), *L. chineză* (China), *L. cooperi* (SUA), *L. europaeum* (Mediterranean), *L. fermonti* (Mexic), *L. palidum* (Sonora), *L. ruthenicum* (Rusia), *L. shawii* (Arabia), *L. torreyi* (Mexic). În România au fost aclimatizate 7 sortimente de *Lycium barbarum* (goji), denumite de chinezi „superfructe”, datorită conținutului mare în vitamina C. Există două soiuri românești de goji, Kronstadt și Anto, cultivate la Pepiniera Goji Bio Brașov. Planta nu trebuie confundată cu cătina (*Hippophae rhamnoides*), ale cărei fructe sunt foarte bogate în vitamine, dar sunt și mult mai astringente.

Photo: *Lycium europaeum*



53. MALUS DOMESTICA

Denumire populară: Măr

Denumire în limba engleză: Apple

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Rosaceae -Malus

Descriere: Este un pom fructifer cu frunze căzătoare, de talie medie, specific pentru climatul temperat, dar prezent pe toate continentele. Rădăcina, extrem de bogată se compune din rădăcini pivotante puternice verticale, rădăcini laterale fibroase, dezvoltate pe orizontală, și rădăcini fine, adsorbante, dezvoltate din cele fibroase.

După un singur an de dezvoltare, cele peste 17 milioane de rădăcini adsorbante au o lungime totală de aproape 2 km. În funcție de soi, trunchiul este unic, drept, scurt și ramificat, cu o coroană ce atinge 2-4,5 metri, sau este multiplu, ramificat și crește pe sârmă, ca vița de vie. Lujerii sunt verzi, numeroși, acoperiți de peri fini, se taie primăvara, pentru a controla dezvoltarea coroanei. Cu timpul, ramurile devin roșietice, apoi maronii spre gri închis, cu scoarță netedă. Mugurii, ovalari, cu diametrul de 3-5 mm, sunt păroși, maronii spre roșu aprins, apoi verzi pe măsură de se dezvoltă frunzele. Frunzele, verzi, simple, alterne, sunt ovalare, cu diametrul de 5-12 cm, serate, cu vârful ascuțit, cu peri fini pe fața inferioară, cu o venă centrală și 2-3 vene laterale evidente. Florile, dioice, sunt albe cu pete roz, cu diametrul de 3-4 cm, formate din 5 petale și numeroase stamine, de obicei grupate în buchete de câte 4-6 flori. Fructele sunt drupe (poame) globuloase, roșii, galbene sau verzi, cu diametrul de 5-9 cm, cu miezul alb gălbui, învelite de o coajă rezistentă, ceroasă, lucioasă, conțin la interior 5-10 semințe mici, maro roșcate, lungi de 5-7 mm și late de 2-3 mm. Pentru înmulțire, mărul intact se sădește la 10-15 cm adâncime, dar soiurile productive se obțin exclusiv prin altoire pe o tulpină de măr sălbatic.

Cerințe climatice: Crește bine în toată zona temperată, din Asia și Europa, până în America și Africa de Sud. Are nevoie de ierni reci, pentru hibernare, apoi temperaturile pozitive rup dormanța și determină dezvoltarea mugurilor. Se dezvoltă optim la temperaturi medii anuale între 8-11 grade Celsius, dar tolerează temperaturi medii între 14-27 grade Celsius. Are cerințe moderate față de lumină, preferă expunere directă la soare, dar crește și în semiumbra. Este pretențios față de sol, cere sol profund, nutritiv și bine drenat, lutos, argilos, cu pH neutru. Cel mai bine crește în zonele de deal, cu pământ brun de pădure sau cernoziom, dar crește și pe teren plat dacă apa nu bălțește. Este afectat de secetă și de umiditate excesivă, în perioada de înflorire are nevoie de zile cu

soare, pentru polenizare. În cultură se plantează la 1-4 metri distanță, în funcție de soi, cu 3-6 metri între rânduri. Este un arbore ornamental, nelipsit din grădini și parcuri, la marginea holdurilor sau pe marginea drumurilor. Utilitate: Mărul este regele fructelor, cu un aport caloric de 52 kcal/100 g, din 14 g carbohidrați, 0,26 g proteine și 0,17 g lipide. Se consumă crud, uscat, fiert, copt, sub formă de suc, marmeladă, dulceață, prăjituri, cremă sau compot. Producția mondială este de 98 milioane de tone (12 kg/locuitor), cei mai mari producători fiind, în milioane de tone: China (50), SUA (5,2), Turcia (4,6), Polonia (3,9). Producția medie este de 20-200 kg/pom, sau 10-30 tone/ha, pentru densități de 1000-2000 pomi/ha.

Textul din Biblie: 1. Femeia a văzut că pomul era bun de mâncat și plăcut de privit, și că pomul era de dorit ca să deschidă cuiva mintea. A luat deci din rodul lui, și a mâncat; i-a dat și bărbatului ei, care era lângă ea, și bărbatul a mâncat și el. (Geneza 3:6 Ispitirea femeii) 2. Un cuvânt spus la vremea potrivită, este ca niște mere de aur într-un coșuleț de argint. (Proverbe 25:11) 3. Ca un măr între copacii pădurii, așa este prea iubitul meu între tineri. Cu așa drag stau la umbra lui, și rodul lui este dulce pentru cerul gurii mele. (Cântarea Cântărilor 2:3) 4. Via este prăpădită, smochinul este veștejit, rodiul, finicul, mărul, toți pomii de pe câmp s-au uscat ... Și s-a dus bucuria de la copiii oamenilor ! (Ioel 1:12 Năvală de lăcuste)

Planta în România: Genul *Malus* include în jur de 50 de specii, printre care: *M. asiatica* (China), *M. baccata* (Siberia), *M. coronaria* (America de Nord), *M. domestica* (toate continentele), *M. florentina* (Italia), *M. orientalis* (Turcia), *M. praatii* (China), *M. prunifolia* (China), *M. sylvestris* (Asia, Europa). Pentru *Malus domestica* există cel puțin 7 500 de soiuri, obținute prin polenizare controlată și altoire repetată. Dintre acestea, în România sunt mai cunoscute soiurile: Idared, Ionatan, Golden, Parmen, Voinea, Romus, Granny Smith, Delicios, Fuji. În România, producția medie este în jur de 450 000 de tone (22 kg/locuitor) pe o suprafață de circa 55 000 de hectare, cu o productivitate medie de 8 tone/ha. Mărul poate face parte din dieta oricărei persoane, indiferent de vârsta sau starea de sănătate. Mărul crud, în exces, produce însă balonare și disconfort digestiv. Coaja semințelor conține cianuri, iar prin concentrare, resturile de cotoare (post procesare) pot avea efecte toxice asupra sângelui (cianoză). Există și alergie la polenul florilor de măr, evidențiable doar în vecinătatea marilor livezi. În ansamblu însă, un măr pe zi ține doctorul la distanță.

Photo: *Malus domestica*



54. MANDRAGORA AUTUMNALIS

Denumire populară: Mandragoră

Denumire în limba engleză: Mandrake

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Solanales -Solanaceae -Mandragora

Descriere: Este o plantă erbacee, perenă, vivace, toxică, înrudită cu mătrăguna (*Atropa belladonna*), specifică zonei Mediteraneene. Rădăcina este pivotantă, groasă, ramificată ca degetele unei mâini, cu rare ramificații laterale fibroase. Nu rare ori, rădăcina sugerează o siluetă umană, cu trup și membre, motiv pentru care a fost folosită în Evul Mediu pentru diverse poțiuni „magice”, afrodisiace. Tulpina, groasă, este scurtă sau lipsește cu desăvârșire. Frunzele, de culoare verde intens, mari, cu diametrul de până la 60 cm, ondulate, cu vene

pronunțate, formează o rozetă, la bază, în vecinătatea solului, menținând umiditatea. Florile apar în mijlocul rozetei, sunt în formă de stea, de culoare violacee, cu diametrul de 3-4 cm, formate din 5 petale, 5 sepale și 5 stamine galbene, aromate. Petalele și sepalele sunt fuzionate la bază, pentru a forma cupe în formă de clopoțel. Fructele sunt niște boabe, mari, de 3-4 cm, ovoidale, galbene sau portocalii, cu o pulpă albă și numeroase semințe albe în interior, cu diametrul de 4-5 mm.

Cerințe climatice: Este adaptată climatului temperat, cu temperaturii moderate și nivel mediu de precipitații. Iubește lumina și căldura Soarelui, frunzele ei mari formează un microclimat prin care economisește apa, iar rădăcinile groase teaurizează nutrienți. Rădăcina putrezește dacă umiditatea este prea mare, preferă solul argilos lutos, semiarid, bine drenat, aproape uscat în majoritatea timpului, cu pH neutru sau ușor acid. Se dezvoltă optim pe sol fertil, afânat, pe terenuri ușor în pantă. Crește bine și în ghivece, cu condiția să fie adânci și bine drenate. Se înmulțește atât prin semințe cât și din rădăcini.

Utilitate: Rădăcinile și fructele plantei sunt toxice, bogate în alcaloizi, precum hiosciamină, hioscină, cuscohigină, apoatropină, belladonină, dar și în steroli precum sitosterol și scopoletin. Extractele și decocturile din plantă produc efecte de tip atropinic, manifestate prin: midriază, vedere încețoșată, gură uscată, amețeală, cefalee, vărsături, roșeață și vasodilatație, tahicardie și halucinații. Efectul vasodilatator a fost speculat în medicina etnobotanică pentru reacții de tip: afrodisiac (erecție prin iritație), hipnotic, sedativ, emetizant, purgativ, antialgic. Pe terenurile de cultură și în grădini este o buruiană, ce trebuie îndepărtată mecanic, cu întreaga rădăcină, altfel se regenerează.

Textul din Biblie: Ruben a ieșit odată afară, pe vremea seceratului grâului, și a găsit mandragore pe câmp. Le-a adus mamei sale Lea. Atunci Rachela a zis Leii: Dă-mi, te rog, din mandragorele fiului tău. (Geneza 30:14 Copiii lui Iacov) În textele ebraice, floarea de mandragoră se utilizează uneori cu sensul de floare a iubirii, a fertilității, a fecundității.

Planta în România: Genul *Mandragora* include 5 specii: *M. autumnalis*, *M. caulescens*, *M. chinghaiensis*, *M. officinarum* și *M. turcomanica*. Face parte dintre plantele arhaice, cu o evoluție de peste 20 milioane de ani. În România, planta a pătruns prin mănăstirile Benedictine, adusă probabil din Italia, sau Grecia, deși Biserica a dezaprobat utilizarea unor astfel de poțiuni. Rădăcinile plantei erau uneori purtate ca amulet. În România este mult mai bine cunoscută mătrăguna (*Atropa Belladonna*), folosită încă din epoca neolitică pentru descântece și vrăji de dragoste. Fructele mătrăgunei sunt uneori confundate de copii cu afinele și produc intoxicații grave, până la comă și deces. În caz de intoxicație acută, se practică spălături gastrice și tratament cu picături de pilocarpină și fizostigmină soluție 1 % (0,02-0,06 mg/kg corp), sau injecții cu prostigmină (Miostin subcutanat 0,5 mg), administrate în servicii de urgență.

Photo: *Mandragora autumnalis*



55. MENTHA SPICATA

Denumire populară: Mentă, Izmă

Denumire în limba engleză: Mint, Spearmint

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Lamiales -Lamiaceae -Mentha

Descriere: Este o plantă erbacee, perenă, specifică zonei temperate, răspândită pe toate continentele, cunoscută

ca plantă aromatică încă din epoca Neolitică. Rădăcina este pivotantă, subțire, fragilă, înfiptă în sol până la adâncimi de 30-40 cm, dezvoltă un rizom alungit, cu relativ rare ramificații laterale, dezvoltate pe orizontală. Tulpina, unică, erectă, rectangulară, inițial verde, apoi maronie, uneori cu peri fini, atinge înălțimi de 30-100 cm, se ramifică spre vârf doar când formează inflorescența. Frunzele verzi, opuse, adânc boselate, lanceolate, lungi de 5-9 cm și late de 1,5-3 cm, au marginile serate și vârful ascuțit. Inflorescența se formează în vârful tulpinei, sub formă de spic, lung de 10-20 cm, compus din flori albe roz, mici (2,5-3 mm), în formă de pâlnie, cu stamine proeminente, lungi de 5-6 mm. Înflorește vara între lunile Iulie - Septembrie, polenizarea se face prin albine, pentru a produce semințe sferoidale, maronii, cu diametrul de 0,6-0,9 mm. Este o specie invazivă, se înmulțește ușor atât prin semințe cât și prin lăstărire, din rizom.

Cerințe climatice: Este o plantă adaptată climatului temperat, răcăros și umed, răspândită pe toate continentele, din Europa până în Asia și America, prezentă în Africa, Australia sau în America de Sud. Preferă temperaturile moderate, situate în intervalul 20-25 grade Celsius, crește bine sub liziera pădurii, la semi-umbră, dar tolerează și temperaturi mai ridicate, sau expunere directă la Soare. Pretențioasă față de apă, crește cel mai bine pe marginea lacurilor și a apelor curgătoare, sau pe sol permanent umed, cu un regim de precipitații de peste 700-800 litri/m²/an. Crește pe orice fel de sol, dar preferă solul profund, afânat, nisipos lutos, bine drenat, cu pH neutru sau acid. Este o plantă invazivă, în dauna celorlalte specii, în grădini este bine să fie cultivată în ghivece sau containere.

Utilitate: Frunzele verzi sunt utilizate pentru salate și diverse preparate culinare, pentru sucuri, siropuri, ceai, înghețată, sosuri și dulciuri de cofetărie. Uleiul de mentă se utilizează ca aromatizant în diferite produse cosmetice și farmaceutice. Aroma specifică este dată de menthol, un terpenoid cu un lanț isopropilic legat de un ciclohexan. Prin iritarea terminațiilor nervoase de tip opioid, mentolul are un efect anestezic local și proprietăți antimicrobiene împotriva unor specii de streptococ și lactobacil. Tufe de mentă sunt decorative în grădini și emană o aromă plăcută. Mentă uscată se utilizează uneori în dulapuri și lăzi de zestre, pentru a ține insectele la distanță. Este o plantă meliferă, intens vizitată de albine.

Textul din Biblie: Vai de voi, cărturari și Farisei fățarnici ! Pentru că voi dați zeciuială din izmă, din mărar și din chimen, și lăsați nefăcute cele mai însemnate lucruri din Lege: dreptatea, mila, și credincioșia; pe acestea trebuia să le faceți, și pe acelea să nu le lăsați nefăcute. (Matei 23:23 Nelegiuirile Cărturarilor Luca 11:42 Mustrarea Cărturarilor)

Planta în România: Genul *Mentha* conține mai mult de 65 de specii, cu numeroase subspecii, dintre care mai răspândite sunt: *M. aquatica* (Europa, Asia), *M. arvensis* (India), *M. atrolilacina* (Australia), *M. australis* (Australia), *M. canadiensis* (America de Nord), *M. cunninghamii* (Noua Zeelandă), *M. dahurica* (Rusia), *M. gattefossei* (Africa de Nord), *M. japonica* (Japonia), *M. longifolia* (Europa), *M. royleana* (Himalaia), *M. spicata* (toate continentele), *M. suaveolens* (Europa). În România există o adevărată industrie a ceaiului de mentă și a produselor de tip Plafar. Este intens utilizată în paste de dinți și produse cosmetice, dar prin înlăturarea florei comensale crește sensibilitatea mucoaselor față de germenii patogeni. Utilizată excesiv, mentă poate produce reacții alergice, până la dermatite de contact și reacții anafilactice. În tubul digestiv, poate produce gastrite, crampe abdominale, diaree și reacții de tip vascular. Uleiul de mentă este extrem de potent, fiind utilizat ca insecticid. Utilizată și în aromaterapie, prin inhalare, pudra de mentă poate produce rinite, bronșite sau chiar infiltrate pulmonare de tip alergic.

Photo: *Mentha spicata*



56. MORUS NIGRA

Denumire populară: Dud negru

Denumire în limba engleză: Black mulberry

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Moraceae -Morus

Descriere: Este un arbore cu frunze căzătoare, de talie medie sau mare, specific regiunilor temperate și subtropicale. Rădăcinile sale sunt puternice, bogat ramificate, înfipite în sol până la adâncimi de peste 15 metri, avid de apă, de cele mai multe ori atingând pânza freatică. Crește lent, are o durată lungă de viață, ce poate atinge între 100-300 de ani. Tulpina scurtă, frecvent răsucită, este bogat ramificată, coroana se dezvoltă până la 10-15 metri înălțime, dar poate atinge 20-30 metri. Scoarța este cenușiu roșietică, aspră, rugoasă, frecvent cu crăpături adânci și descuamări. Ramurile tinere, verzi, sunt ușor de altoit. Frunzele, verzi, în formă de inimă, lungi de 10-20 cm și late de 6-10 cm, sunt boselate, cu nervuri proeminente, au marginile serate (zimțate) și prezintă perișori fini pe fața superioară, iar prin strivire emană un miros aromat, dulceag. Florile sunt monosexuate, aglomerări de muguri sub forma unor mici ciucuri, lungi de 2-2,5 cm pentru florile femele sau 4-5 cm pentru florile masculine. Din fiecare mugur se dezvoltă o floare mică, albă, pufoasă, cu 2-4 petale, lungi și subțiri și 2-4 stamine. Fructele sunt mici aglomerări de boabe, negre, cu diametrul de 1-2 mm, ce formează împreună un ciorchine dens, de 2-3,5 cm, format din 50-60 de boabe, fiecare bob adăpostind o sămânță, mică, albicioasă. Arborele este o ciudățenie genetică, fiecare celulă somatică având câte 44 de copii ale celor 7 cromozomi, adică un total de 308 cromozomi. Se înmulțește prin semințe, dar numai în caz de polenizare încrucișată, majoritatea semințelor fiind sterile.

Cerințe climatice: Este un arbore adaptat la condiții climatice diverse, începând de la tropice până la regiunile sub-arctice și de la nivelul mării până la altitudini de aproape 4 000 de metri. Rezistă la ger și la caniculă, dar preferă temperaturile moderate, cuprinse între 24-30 grade Celsius. Se dezvoltă pe orice tip de sol, dar preferă solurile calcaroase, neutre sau ușor alcaline, profunde, lutoase, ușor penetrabile. Preferă locații în vecinătatea unei surse permanente de apă, pe malul lacurilor sau al apelor curgătoare, lângă fântâni și izvoare. Este pretențios față de apă, cere atmosferă cu umiditate constantă între 60-80 % și un nivel de precipitații cuprins între 600-2500 litri/m²/an/.

Utilitate: Este cultivat intensiv în China și India, ca hrană pentru viermii de mătase, iar în Turcia și Grecia este cultivat mai ales pentru fructe. Fructele coapte aduc un aport nutritiv de 43 kcal/100 g, din 9,8 g carbohidrați, 1,5 g proteine și 0,4 g lipide. Dulci, aromate și foarte bogate în pigmenți vitali, dudulele se folosesc pentru siropuri, jeleuri, șerbaturi și băuturi aromate, sau pentru hrana păsărilor de curte. Este un arbore decorativ, atrage numeroase specii de păsări și păsărele sălbatice. Lemnul moale, ușor de sculptat, se utilizează pentru mobilier și instrumente muzicale, sau în industria de celuloză și hârtie. Din fructe se extrag substanțe biolog active, utilizate în medicina etnobotanică. Pigmenții (antocianine) se utilizează uneori pentru produse de cofetărie, sau în industria alimentară

Textul din Biblie: Și Domnul a zis: Dacă ați avea credință cât un grăunte de muștar, ați zice dudului acestuia:

Desrădăcinează-te și sădește-te în mare, și v-ar asculta. (Luca 17:6 Prilejurile de păcătuire)

Planta în România: Genul *Morus* include 19 specii, cele mai răspândite fiind: *M. alba* (China), *M. australis* (Asia), *M. celtidifolia* (America de Nord), *M. indica* (Himalaya), *M. mongolica* (Mongolia), *M. nigra* (Levant), *M. rubra* (America de Nord), *M. serrata* (India). În România a fost adus probabil din Grecia, unde o întregă provincie din Peloponez poartă numele de Morea. Toate părțile plantei, inclusiv frunzele, sunt bogate în sevă, lăptoasă, dulceagă, bogată în falvonoizi. Seva este toxică pentru om, poate produce dermatite de contact, iar dacă este ingerată produce tulburări digestive, crampe, tulburări nervoase și halucinații. Fructele coapte sunt comestibile, dar în cantități mari sunt laxative, prin iritație. Strivite, fructele coapte pătează pielea și îmbrăcămintea.

Photo: *Morus nigra*



57. MYRTUS COMMUNIS

Denumire populară: Mirt

Denumire în limba engleză: Myrth

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Myrtales -Myrtaceae -Myrtus

Descriere: Este un arbust peren, aromatic, strâns înrudit cu afinul (*Vaccinium myrtilloides*), nativ în Sudul Europei, Nordul Africii, Asia de Vest și America de Sud. Rădăcinile plantei sunt scurte și fibroase, răspândite mai mult spre orizontală decât vertical, are nevoie ca solul să fie umed aproape de suprafață. Tulpina, erectă, este puternic ramificată, pentru a forma o coroană densă, înaltă de 2-3 metri, rare ori până la 5 metri. Ramurile sunt încărcate de frunze verzi, ovoidale, lanceolate, lungi de 2,5-4 cm, pieltoase, lucioase, dispuse în perechi sau în spirală, bogate în glande ce secretă un lichid aromatic discret. În axila frunzelor se dezvoltă flori mici albe, cu diametrul de 2 cm, compuse din 5 petale cu stamine proeminente și anthere galbene puternic mirositoare. Fructele sunt drupe (boabe), mici, cât un bob de mazăre (0,7-1,2 cm), ovoidale, inițial de culoare verde gălbui, apoi albastru violaceu, având la interior semințe mici, reniforme, cu o coajă tare. Fructele necoapte sunt amare, apoi devin din ce în ce mai dulci.

Cerințe climatice: Planta este adaptată la climatul Mediteranean, cu ploi dese, crește pe dealuri până la altitudini de 800 metri, dar se poate adapta la climatul temperat, mai răcoros. Pretențioasă față de apă, cere un sol umed pentru dezvoltare, dar după constituire rezistă la temperaturi de până la -10 grade Celsius și la caniculă de scurtă durată. Crește și în semi-umbră, dar preferă expunerea directă la soare. Preferă solul bogat în nutrienți, afânat, bine drenat. Rezistă și pe sol calcaros, sau puțin sărat, tolerează solul uscat, cu condiția ca precipitațiile sau udările să fie frecvente. Tufa poate fi tunsă în orice formă geometrică, se asociază bine cu rodia, salvia sau artemia, poate crește și în ghivece sau containere, dacă sunt bine drenate.

Utilitate: Din frunze se extrage un ulei aromat, cu miros apropiat de mentă și eucalipt, utilizat în parfumerie și în industria cosmetică. Fructele sunt utilizate în medicina etnobotanică pentru un efect: antiseptic, astringent, carminativ, analgezic, hemostatic, antiemetic, diuretic, hipoglicemiant. Diferitele arome extrase din plantă se utilizează în industria alimentară pentru a aroma carnea sau sosurile pentru carne. Fructele conțin multă vitamina C, sunt comestibile, dar numai în cantități foarte limitate. La mai mult de 3-5 grame apar reacții vasculare de tip histaminic, iritație gastro-duodenală și fenomene generale prin mecanism vasodilatator.

Principalii compuși din fructe și frunze sunt flavonoizi (hidrocarburi aromatice), antocianine, tanin, terpenoizi și acizi grași aromatici (oleic, linoleic, palmitic, myristic, lauric). Este o plantă decorativă în grădinile Levantului, puternic meliferă, ușor de întreținut.

Textul din Biblie: 1. Atunci au trimis să răspândească vestea aceasta în toate cetățile lor și la Ierusalim: Duceți-vă la munte și aduceți ramuri de măslin, ramuri de măslin sălbatic, ramuri de mirt, ramuri de finic, și ramuri de copaci stufoși, ca să faceți corturi, cum este scris. (Neemia 8:15 Citirea Legii) 2. Voi face să izvorească râuri pe dealuri și izvoare în mijlocul văilor, voi preface pustia în iaz, și pământul uscat în șivoaie de ape; voi sădi cedri, salcâmi, mirți, și măslini în pustie; voi pune chiparoși, ulmi și merișori turcești la un loc în pustie. (Isaia 41:18-19 Israel să se încreadă în Domnul) 3. În locul spinului se va înălța chiparosul, în locul măcărinilor va crește mirtul. Și lucrul acesta va fi o slavă pentru Domnul, un semn veșnic, nepieritor. (Isaia 55:13 Toate

popoarele chemate) În tradiția evreiască, mirtul se utilizează la sărbătoarea recoltei, pentru a comemora prima lor recoltă după exodul din Egipt.

Planta în România: Genul *Myrtus* include în prezent doar 3 specii, dintre care *M. communis* este adaptat zonei Europene, *M. nivellei* este specific regiunilor Sahariene, iar *M. phyllireafolia* este nativ în Brazilia. În România a pătruns probabil din Grecia, unde este asociat cu zeița Afrodita, și cu frumoasa Myrsine, pe care zeița a transformat-o în plantă. La noi, fructele de mirt se utilizează exclusiv pentru băiuri în care se frăgezește și se aromatizează carnea, în special cea de vânat. Planta aclimatizată la noi este afinul, un arbust endemic la umbra pădurilor de foioase și conifere, până la altitudini de 2000-2500 de metri, sau chiar pe stâncării și soluri silicioase, expuse la plin Soare. Fructele de afin sunt perfect comestibile, cu efect antidiareic și tonifiant, iar din frunze se prepară un ceai aromat, împreună cu frunze de zmeură și muguri de brad. Mirtul se găsește doar excepțional, în grădini botanice sau cultivat în ghivece.

Photo: *Myrtus communis*



58. NARDOSTACHYS JATAMANSI

Denumire populară: Nard

Denumire în limba engleză: Spikenard, Nard

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Dipsacales -Caprifoliaceae - Valerianoideae

Descriere: Este o plantă perenă cu flori puternic mirositoare, strâns înrudită cu valeriana, nativă în Munții Himalaya, în special între Nepal și Bhutan, la altitudini cuprinse între 3 000 - 5 000 de metri. Rădăcina se compune dintr-un rizom central scurt și gros (2,5-7,5 cm), foarte bogat în substanțe aromatice, înconjurat de un mănunchi des de rădăcini fibroase, puternice, înfipte adânc în sol. Tulpina, verde, este erectă, fragilă, înaltă de până la 10-50 cm, cu frunze ce formează o coroană la bază și în pereche spre vârful tulpinei. Frunzele, verzi, sunt lungi de 5-20 cm și înguste de 2-4 cm, cu 1-3 nervuri longitudinale, bine exprimate. În vârful tulpinei se formează înflorescența, compusă dintr-un mănunchi de flori roz-roșietice, mici (0,5 cm), compuse din 5 petale unite la bază și 3 stamine proeminente cu anthere galbene, încărcate de polen. Fructele sunt mici (4 mm), ovoidale, acoperite de peri fini.

Cerințe climatice: Planta este adaptată climatului extrem din Munții Himalaya, la latitudini cuprinse între 30-39 grade latitudine Nordică și altitudini cuprinse între 3000 - 4000 de metri, acoperite de zăpadă din Octombrie până în Aprilie. Temperatura medie anuală este sub 8 grade Celsius, iar regimul de precipitații este între 400-900 litri/m²/an. Se dezvoltă pe roci acoperite de mușchi și în crăpăturile stâncilor permanent umede, cu expunere spre Nord și Vest, unde umiditatea se menține aproape permanent și radiația solară este redusă. Rădăcinile fibroase adsorb toată apa din solul subțire, nisipos, pietros, provenit din eroziunea unor roci cristaline, cu umiditatea cuprinsă între 34-40 % și conținut în carbon organic cuprins între 6-10 %. Planta este amenințată cu extincția ca urmare a creșterii temperaturii medii, corelată cu scăderea volumului de precipitații din sezonul

secetos.

Utilitate: Uleiul extras prin strivirea plantei a fost utilizat în vechime ca parfum și substanță magică pentru diverse ceremonii religioase. În India și Nepal este cunoscută ca plantă medicinală, cu efect antimicrobian, antifungic, hipotensiv și anticonvulsivant. Principalele substanțe extrase din plantă sunt terpeni și cumarine, cele mai active fiind: nardosinone, nardosinonediol, acid ursolic, acid oleanic, beta sitosterol, pycnogenol, valeranone. În tradiția populară, s-a utilizat în ritualuri de purificare a casei și trupului, asemănător cu lavanda sau busuiocul. În tradiția Ayurveda este o plantă psihotropă, cu efecte sedative similare cu valeriana.

Textul din Biblie: 1. Ești o grădină închisă, soro, mireaso, un izvor închis, o fântână pecetluită. Odraslele tale sunt o grădină de rodii, cu cele mai alese roade, mălini negri și nard; nard și șofran, trestie mirositoare și scorțișoară, cu tot felul de tufari de tămâie, smirnă și aloe, cu cele mai alese miresme. (Cântarea Cântărilor 3:12-14) 2. Maria a luat un litru cu mir de nard curat, de mare preț, a uns picioarele lui Isus, și I-a șters picioarele cu părul ei; și s-a umplut casa de mirosul mirului. (Ioan 12:3 Maria Îi toarnă mir pe picioare) Uleiul de nard era extrem de apreciat în Antichitate, păstrat în cutii din alabastru, utilizat pentru îmbăiere sau fumigații cu rol ritual.

Planta în România: Genul *Nardostachys* include o singură specie, dar subfamilia Valerianoideae include alte 5 genuri: *Centranthus* (12 specii), *Patrinia* (14 specii), *Plectritis* (5 specii), *Valeriana* (426 de specii) și *Valerianella* (28 de specii). În România este nativă valeriana (*Valeriana officinalis*), denumită popular odolean, sau iarba pisicii, asemănătoare ca aspect și ca efect fitoterapeutic. Cultivată uneori în grădini, valeriana este bogată în flavonoizi și în substanțe puternic aromate, foarte atrăgătoare pentru pisică, de unde și denumirea. Printre substanțele active sunt: valeriana, acidul valeric, acidul isovaleric, isovaleramida, acidul gamma aminobutiric, terpeni volatili și hidrocarburi aromatice. Frunzele de valeriană se utilizează tradițional în bolile de nervi, pentru efectul lor hipnotic și sedativ, anxiolitic. Dozele prea mari, sau potențarea prin alcool, barbiturice sau opiacee pot conduce la intoxicații, până la comă și deces.

Photo: *Nardostachys jatamasi*



59. NELUMBO NUCIFERA

Denumire populară: Lotus, Nufăr

Denumire în limba engleză: Lotus, Waterlily

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes - Angiosperms -Eudicots -Proteales -Nelumbonaceae -Nelumbo

Descriere: Este o plantă acvatică subtropicală, comestibilă, adaptată la mediul acvatic format de ape stătătoare, râuri lente sau delta unor fluvii. Rădăcinile plantei sunt niște rizomi de talie mare, lungi de 6-14 cm și groși de 1-2,5 cm, gălbui spre maroniu, asemănători cu cartofii, dar cu miezul compartimentat prin 8-10 spații cilindrice, longitudinale, se dezvoltă în mătul de pe fundul apelor stătătoare. Tulpina, verde, groasă, cilindrică, rezistentă, se extinde până la suprafața apei, uneori pe mai mult de 2 metri. Frunzele mari, rotunde, cu pețiolul central, au diametrul de 80-100 cm, uneori chiar până la 2 metri, plutesc pe suprafața apei, nervurile groase fiind umplute cu aer, ca niște plutitoare. Florile, mari, cu diametrul de până la 25 cm, sunt formate din numeroase petale cărnoase,

albe roz, și stamine galbene, puternic mirositoare, ce înconjoară un receptacul capelar, galben, discoidal, cu diametrul de până la 10 cm, în care se dezvoltă semințele. Florile se închid noaptea, iar petalele alcătuiesc un foliaj dens, prin ca mențin temperatura interioară la 30-35 grade Celsius, chiar și atunci când temperatura exterioară scade la 10 grade Celsius. Fructul, dezvoltat din receptacul, conține 10-30 de semințe ovoidale, cu diametrul de 1-2,5 cm, învelite de o coajă maronie foarte rezistentă. Semințele pot germina după perioade foarte lungi de dormanță, extinsă uneori la zeci și sute de ani. Înmulțirea se face atât prin semințe cât și prin lăstărire din rizomi, planta fiind invazivă dacă are condiții optime de dezvoltare.

Cerințe climatice: Adaptată la climatul subtropical, pentru a germina planta cere temperaturi la nivelul rizomilor mai mari de 13 grade Celsius, dar rezistă bine pe timpul iernii și la temperaturi de 4 grade, cât sunt pe fundul apei. Foarte pretențioasă față de apă, cere apă stătătoare cu adâncimea mai mică de 2 metri. Semințele sunt extrem de rezistente, uscate pot rămâne în dormanță timp de peste 1000 de ani, dar rizomii nu rezistă la deshidratare sau temperaturi negative. Frunzele și tulpina sunt disturse prin îngheț sau uscare, dar regenerarea se face din rizomi. Arealul specific al plantei este în Asia de Sud Est, din India spre Oceania. Este floarea națională a Indiei și emblema Vietnamului.

Utilitate: Toate părțile plantei sunt comestibile, reprezintă o importantă sursă de hrană pentru toate speciile acvatice și ierbivore, inclusiv pentru hipopotam. Diferitele soiuri se cultivă pentru rizomi, flori sau semințe, cele mai extinse ferme fiind în China (peste 200 000 de hectare). Producția de rizomi este în jur de 30-45 tone/ha, iar cea de semințe este între 1-2 tone/ha. Nutritiv, rizomii conțin 35 % amidon și aduc un aport caloric de 66 kcal/100 g, din 16 g carbohidrați și 1,6 g proteine. În Asia, rizomii se consumă fierți în lapte de cocos, murați, prăjiți, sau umpluți cu carne. Florile se cultivă și se recoltează strict în scop ornamental. Frunzele de talie mare împiedică dezvoltarea algelor, planta fiind folosită uneori în sisteme de purificare a apelor menajere. Din fibrele plantei se produc niște fibre textile, denumite mătase de lotus, utilizate în special pentru ceremonii religioase. Toate părțile plantei au fost utilizate în medicina etnobotanică, în medicina tradițională chinezească, sau în tehnicile Ayurveda, cu numeroase indicații.

Textul din Biblie: Uită-te la hipopotamul, căruia i-am dat viață ca și ție ! ... Se culcă sub lotus, în mijlocul trestii și mlaștinilor. Desișul lotusului îl acoperă cu umbra lui, sălciile pârâului îl înconjoară. (Iov 40:15-24

Răspunsul Domnului) În Egipt, nufării endemici fac parte din familia Nymphaea, dar floarea de lutus roz (Nelumbo) a fost introdusă de Persani, în jurul anului 500 îen, probabil prin semințe pierdute accidental.

Planta în România: Genul Nelumbo include doar două specii, N. lutea (America de Nord) și N. nucifera (Asia de Sud-Est), incompatibile cu climatul țării noastre. În România, lotusul roz se întâlnește doar în Grădinile Botanice, în bazine climatizate. În România este însă adaptat nufărul termal (Nymphaea lotus thermalis), endemic în zona Băilor Felix (1 Mai), unde este o relicvă din Era Terțiară, după ce a supraviețuit în apele termale. În Delta Dunării se întâlnesc alte trei specii de nufăr: nufărul alb (Nymphaea alba, Nymphaea candida) și nufărul galben (Nuphar luteum). Genul Nymphaea cuprinde însă 65 de specii, răspândite pe toate continentele. În România, toate plantele de nufăr sunt protejate prin lege, au un rol pur decorativ, fac doar deliciul amatorilor de fotografii.

Photo: Nelumbo nucifera



60. NIGELLA SATIVA

Denumire populară: Negrilică, Chimion negru

Denumire în limba engleză: Cumin, Nigella, Black caraway

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Ranunculales -Ranunculaceae -Nigella

Descriere: Este o plantă aromatică, cu flori parfumate, anuală, înrudită cu macul, omagul, deditețul și piciorul cocoșului, răspândită în Asia Mică, Levant și Europa de Sud-Est. Rădăcina plantei este pivotantă, cilindrică, albă, fermă, înfiptă adânc în sol, până la adâncimi de 30 de cm, puternic ramificată, prin ramuri de 10-15 cm lungime. Tulpina, de culoare verde strălucitor, este erectă, lungă de 45-60 cm, goală la interior, ramificată la bază prin 2-6 ramuri, acoperită cu perișori glandulari. Frunzele, verde închis, sunt fine și subțiri (0,8-2 mm grosime), pețiolate, ca la mărar, tripenate, dispuse alternant. Florile, inițial verde deschis, devin albe sau albastru pal când sunt mature, formate din 5 petale pețiolate, lanceolate și numeroase stamine galbene, încărcate de polen. Fructul este o capsulă mare, verde, umflată, compusă din 3-6 foliculi, conține la interior 20-60 de semințe, mici (1,5-3 mm), negre, prismatice triunghiulare, uleioase la interior, puternic mirositoare, cu gust amar și iute ca piperul.

Cerințe climatice: Adaptată climatului temperat cald, planta se dezvoltă optim la temperaturi cuprinse între 15-24 grade Celsius, rezistă și la temperaturi mai mici sau mai mari, dar este afectată de temperaturile extreme.

Tolerează umbra parțială, dar are nevoie de 6-8 ore de solarizare zilnică. Se dezvoltă pe orice tip de sol, dar preferă solul nisipos lutos, neutru sau ușor acid, bine drenat, cu umiditate moderată. În cultură, este important ca solul să fie permanent umed, dar fără să bălțească. Se dezvoltă primăvara târziu și vara, are o perioadă totală de vegetație de 135-145 de zile. În zonele cu ierni lungi, sămânța se plantează în sere și plantulele se răsădesc primăvara târziu. Pentru menținerea umidității, plantele de cultură se pot acoperi cu mulci.

Utilitate: Semințele se utilizează drept condiment, pentru murături, salate, sosuri, marinate, produse de patiserie.

Extracte din plantă se utilizează în industria cosmetică și farmaceutică. În medicina etnobotanică are numeroase întrebuințări, în special ca antialgic, cicatrizant, antifungic, antiparazitar și ca antidot împotriva otrăvurilor.

Printre substanțele extrase din plantă sunt: timoquinonă, terpinol, timol, anethol, carvacrol. Uleiul din semințe reprezintă 30-40 % din masă și conține: acid linoleic, acid oleic, acid palmitic și nigellicină, alături de numeroși alți alcaloizi. Fiecare plantă produce 3-6 capsule, adică 120-360 de semințe, reprezentând circa 0,6 g semințe/plantă.

Textul din Biblie: Cel ce ară pentru semănătură, ară oare neconținut ? ... Oare după ce a netezit fața pământului, nu aruncă el măzărice și seamănă chimen ? Nu pune el grâul în rânduri, orzul într-un loc deosebit, și alacul pe margini ? ... Măzăricea nu se treieră cu leasa, și roata carului nu trece peste chimen; ci măzăricea se bate cu bățul, și chimenul cu nuiua. (Isaia 28:24-27)

Planta în România: Genul *Nigella* se compune din 25 de specii, printre care: *N. arvensis* (Africa, Europa), *N. carpatha* (Munții Carpați), *N. damascena* (Levant), *N. doerfleri* (Grecia), *N. gallica* (Europa de Vest), *N. orientalis* (Europa de Est), *N. sativa* (Asia, Europa), *N. segetalis* (Turcia). Pentru România este nativă *Nigella carpatha*, înaltă de 30-60 cm, cu flori albe în formă de stea, uneori cu nuanțe de albastru, o plantă puternic meliferă, crește bine în pășuni, pe coaste de deal și la poale de munte, pe sol sărac, bine drenat. Este o plantă aproape exclusiv sălbatică, cultivată uneori în grădini, semințele fiind utilizate pentru murături și marinate. Semințele prăjite se utilizează și pentru aromatizarea brânzeturilor. Planta nu trebuie confundată cu chimionul (*Cuminum cyminum*) și nici cu chimenul (*Carum carvi*), plante înrudite, dar cu influoescențe umbreliforme și semințe maronii, alungite, mai puțin uleioase, dar mai aromate. Uleiul extras din semințele de chimen negru are un puternic efect inhibitor enzimatic, consumat cronic produce tulburări hepatice și renale, iar în doze mari poate produce intoxicații severe, până la deces. Intoxicațiile reale sunt însă rare, deoarece aroma și gustul împiedecă excesele culinare.

Photo: *Nigella sativa*



61. OLEA EUROPAEA

Denumire populară: Măslin

Denumire în limba engleză: Olive

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Lamiales -Oleaceae -Olea

Descriere: Este un arbore subtropical, cu frunze veșnic verzi, de talie mică, înrudit cu liliacul și iasomia, specific pentru zona bazinului Mediteranean, cu o longevitate de 200-500 de ani. Sistemul de rădăcini este complex, format din rădăcini pivotante, puternice, înfipite în sol până la adâncimi de 1,5-2 metri, și rădăcini laterale, puternic ramificate, dezvoltate extensiv pe orizontală, acoperă o arie de 2-3 ori mai mare decât coroana.

Trunchiul este scurt și răsucit, noduros, acoperit de o scoarță groasă, verde argintie, cu lujeri verzi, presărați cu ghimpi la soiurile sălbatice. Coroana, simetrică, se înalță până la 8-10 metri, rar atinge 15 metri în înălțime.

Frunzele, verzi argintii, sunt alungite, lanceolate, lungi de 4-10 cm și late de 1-3 cm. Florile hermafrodite sunt mici (1-2 cm), albe crem, puternic mirositoare, formate din 4 petale gălbui unite la bază și 4 sepale verzi, formează racemuri (ciorchine) în axila frunzelor, polenizarea se face prin insecte. Fructele sunt drupe ovoidale, lungi de 1-2,5 cm, inițial de culoare verde muștar, apoi maronii sau purpurii, conțin o singură sămânță, lemnoasă, maronie, ovoidală, cu greutatea de circa 0,25 grame.

Cerințe climatice: Adaptat climei Mediteraneene, măslinul se dezvoltă la temperaturi ce depășesc 15-20 grade Celsius, dar preferă temperaturile în jur de 40 de grade Celsius. Rezistă bine dacă iernile sunt calde și umede, este afectat sau distrus de ger. Este puțin pretențios față de sol, preferă solul nisipos lutos, nutritiv, dar crește și pe soluri sărace, calcaroase sau pietroase, rezistă bine la secetă sau la soluri alcaline până la pH de 8,5. Are un temperament pronunțat de lumină, trebuie să fie expus direct la lumina solară cel puțin 8 ore/zi. Semințele germinează greu, după 6-12 săptămâni de temperaturi peste 20 de grade Celsius și umiditate permanentă. În ansamblu însă, este un arbore puțin pretențios, crește bine în ghivece și poate fi menținut permanent în containere cu diametrul și profunzimea mai mari de 2 metri.

Utilitate: Uleiul de măsline aduce un aport nutritiv de 884 kcal/100 g, exclusiv din lipide, dintre care 73 g mononesaturate, 11 g polinesaturate și 14 g saturate. În compoziție, acidul oleic formează 83 % din compoziție, urmat de acidul linoleic 21 % sau acidul palmitic 20 %, în funcție de soi. Producția mondială de ulei de măsline este de circa 2,4 milioane de tone metrice. Măslinile verzi aduc un aport nutritiv de 146 kcal/100 g, din 15 g lipide, 4 g carbohidrați și 1 g proteine, producția mondială fiind în jur de 19 milioane de tone (2 kg/locuitor). Principalii producători sunt (în milioane de tone): Spania (6,5), Grecia (2,4), Italia (2), Turcia (1,7). Producția per arbore este între 10-50 kg, iar producția medie la hectar este în jur de 2 tone, până la 7-14 tone/ha în condiții de cultură intensivă. Măslinile se consumă de obicei murate, conservate în ulei, cele crude fiind astringente.

Lemnul este tare, cu granulație fină, valoros pentru sculptură, mobilier sau obiecte artizanale și ustensile de bucătărie. Rare ori este utilizat ca arbore ornamental, în schimb este un arbore de pionierat pe soluri semiaride, sărăcicioase, cretoase sau pietroase.

Textul din Biblie: Copacii au plecat să ungă un împărat și să-l pună în fruntea lor. Ei i-au zis măslinului:

Împărătește peste noi ! Dar măslinul le-a răspuns: Să-mi părăsesc eu undelemnul meu, care îmi aduce laude din

partea lui Dumnezeu și a oamenilor, ca să mă duc și să împărățesc peste copaci ? (Judecătorii 9:9 Pilda lui Iotam)

Planta în România: Genul *Olea* include 12 specii, dintre care: *O. capensis* (Africa), *O. europaea* (Europa), *O. lancea* (Madagascar), *O. paniculata* (India, Australia), *O. woodiana* (Africa de Sud). Există sute de soiuri cultivate, printre care: Aloreña (Spania), Amfissa (Grecia), Ascolano (Italia), Ayvalik (Turcia), Barnea (Israel), Biancillara (Sicilia), Cerasuola (Sicilia), Domat (Turcia), Kalamata (Grecia), Lechin de Sevilla (Spania), Leccino (Italia), Lucques (Franța), Nabali (Israel), Picual (Spania), Salonenque (Franța), Swan Hill (Australia). În România, măslinul este prezent doar ca arbore ornamental, în ghivece și containere, dar există și rari arbori plantați în zonele Sudice, calde, cum sunt Banatul, Oltenia și Dobrogea.

Photo: *Olea europaea*



62. ORNITHOGALUM NARBONENSE

Denumire populară: Steaua Betleemului

Denumire în limba engleză: Star of Bethlehem

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes - Angiosperms - Monocots -Asparagales -Asparagaceae - Scilloideae -Ortintogaleae - Ornithogalum

Descriere: Este o plantă erbacee, bulboasă, perenă, aromatică, specifică bazinului Mediteranean, cultivată ca plantă decorativă, simbol iudaic deoarece petalele ei sunt în formă de stea în 6 colțuri. Rădăcina este în formă de bulb, alb, compact, cu diametrul de 2-3 cm, din care se dezvoltă multiple rădăcini fibroase, lungi de 10-20 cm. Tulpina, verde, erectă, cilindrică, se înalță până la 40-50 de cm, maxim 70 cm. Frunzele, verzi cu o bandă centrală albicioasă lată de 3-4 mm, lungi de 20-40 cm și late de 1-3 cm, lanceolate, formează la bază o rozetă. Înflorința, în formă de racem piramidal se formează în vârful tulpinei, se compune din 25-75 de flori albe, cu diametrul de 2-3 cm, au câte 6 petale albe dispuse în formă de stea, o bractee centrală proeminentă și stamine galbene cu anthere lungi de 4 mm. Bobocii sunt ovoidali, albi, cu dungi verzi, longitudinale. Florile se deschid ziua și se închid pe timp de noapte. Fructele sunt niște capsule ovoidale, ovalare, verzui, lungi de 3-5 mm, compuse din 3 valve, conțin la interior 5-7 semințe în fiecare compartiment.

Cerințe climatice: Adaptată la climatul Mediteranean, planta preferă iernile scurte, calde și umede, cu veri calde și precipitații frecvente, dar bulbul stochează rezerve pentru a traversa și scurte perioade de secetă. Unele dintre specii suportă și temperaturi scăzute, dar majoritatea sunt distruse de ger. Planta este pretențioasă față de lumină, crește bine în plin Soare, dar se adaptează și la semi-umbră, mai ales atunci când precipitațiile sunt mai rare.

Preferă solul bogat în nutrienți, afânat, nisipos lutos, bine drenat, bulbii putrezesc dacă apa bălțește. Se adaptează foarte bine în ghivece, cu condiția să fie bine drenate și să fie udate des, astfel încât solul să fie umed, dar să nu mustească. Dacă se cultivă în grădină, pe timp de iarnă bulbii se protejează cu mulci.

Utilitate: Bulbii plantei conțin numeroși acizi grași, dintre care până la 42 % acid stearic și 14 % lucenină, motiv pentru care planta mai este denumită și plantă săpun, utilizată în antichitate la spălătul rufelor. Alte substanțe din compoziție sunt: cumarine, acid vanilic, acid clorogenic, acid fumaric, acid cinnamic, apigenină. Dacă este

strivită, planta elimină o sevă albă, lăptoasă, motiv pentru care planta este denumită popular lapte de porumbel sau găinaț de porumbel. În condiții de foamete severă, bulbii au fost uneori consumați și de către oameni, copti sau prăjiți, în loc de ceapă. Nu toate speciile sunt însă comestibile, concentrația în fenoli și alcaloizi este uneori destul de mare pentru a fi toxică. Se citează cazuri de animale moarte după consum de bulbi. Planta este puternic meliferă, decorativă în grădini, are o conotație metafizică pentru evrei și creștini.

Textul din Biblie: În Samaria a fost o mare foamete, și atât de mult au strâmtorat-o încât un cap de măgar prețuia optzeci de sicli (siclul = un ban) de argint, și un sfert de cab (1 cab=1 500 ml) de găinaț de porumbel cinci sicli de argint. (2 Regi 6:25 Orbirea Sirienilor) În tradiția creștină este un simbol al împăcării. Se spune că la naștere, în loc de așternut, Isus Hristos a fost așezat pe un pat din flori de *Ornithogalum*, este o plantă binecuvântată.

Planta în România: Genul *Ornithogalum* cuprinde un număr mare de specii, dintre care circa 180 sunt bine cunoscute, printre acestea: *O. arabicum*, *O. dubium*, *O. maculatum*, *O. narbonense*, *O. nutans*, *O. saundersiae*, *O. umbellatum*. În România, plante native din speciile europene, au fost identificate și colectate la: Murfatlar (*O. boucheanum*), Cojocna (*O. nutans*), Valea Călugărească (*O. pyramidale*), Mateiaș (*O. pyrenaicum*), Pădurea Comana (*O. umbellatum*), Munții Bucegi (*O. tenuifolium*). Încă din Antichitate, din bulbi s-a preparat un mucilagiu utilizat în medicina etnobotanică pentru boli digestive, având proprietăți asemănătoare cu ceapa. Majoritatea compușilor izolați sunt însă toxici, mai ales în concentrații necontrolate, motiv pentru care nu se recomandă consumul plantei de către om sau animale, nici ca atare, nici sub formă de extracte. Poate fi însă o resursă pentru preparate farmaceutice.

Photo: *Ornithogalum narbonense*



63. PAPAVER SOMNIFERUM

Denumire populară: Mac

Denumire în limba engleză: Poppy

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Ranunculales -Papaveraceae -Papaver

Descriere: Este o plantă erbacee, anuală, ornamentală, nativă în zona Mediteraneană, cultivată încă din Antichitate pentru flori și semințe. Rădăcina este pivotantă, lungă de 25-30 cm și groasă de 1-2 cm, cu ramificații secundare extinse pe orizontală pe o rază de circa 30-50 cm. Tulpina, verde spre gri pal, cilindrică, este erectă, neramificată, netedă, înaltă de până la 150 cm. Frunzele verzi, sunt întregi, alterne, ovoidal alungite, lobate, cu marginile puternic neregulate, netede și acoperite cu un strat de ceară pe fața superioară, cu o nervură centrală proeminentă și nervuri laterale ramificate. Florile, roșii sau violet, cu diametrul de 2-4 cm, se formează în vârful tulpinii, compuse din 4 petale mari, plisate, numeroase stigmatate violacee, grupate în jurul unei bractee centrale, galbenă, rotundă, compusă din 10-18 valve. Fructul este o capsulă verde, ovoidă, mare, cu diametrul de circa 2-4 cm și bracteea (stigmatul) în vârf, compartimentată, având în interior numeroase semințe, foarte mici, sferoidale, negre, cu conținut uleios. Sunt circa 3 300 de semințe la un gram. Toate organele plantei conțin vase

lactifere din care se surge un latex albicios, cu gust amar, foarte bogat în alcaloizi toxici.

Cerințe climatice: Planta este adaptată la climatul Mediteranean cald, dar s-a adaptat foarte bine și la climatul temperat, unde se dezvoltă cel mai bine pe terenurile cultivate cu cereale. În vechime, culturile de grâu erau înțesate cu flori de mac, iar pâinea avea gust de cozonac, dar în condițiile moderne, culturile de mac nu se mai formează decât strict controlat. Pentru a evita comerțul ilegal, culturile de mac trebuiesc anunțate la autoritatea teritorială. Planta preferă solul profund, afânat, nutritiv, nisipos lutos, neutru sau ușor acid, eventual îmbogățit prin îngrășăminte naturale.

Utilitate: Semințele de mac sunt comestibile, aduc un aport nutritiv de 525 kcal/100 g din 41,5 g de lipide (28,5 g polinesaturate, 6 g mononesaturate, 5 g saturate), 28 g de carbohidrați și 22 g de proteine. Producția mondială este în jur de 76 milioane de tone, cei mai mari producători fiind (în milioane de tone): Cehia (23), Turcia (21,5), Spania (12), Ungaria (6), Spania (5). Se utilizează aproape exclusiv pentru cozonaci și prăjituri cu mac. Din semințe se poate storce uleiul de mac, foarte aromat, utilizat pentru produse de cofetărie. Din capsulele verzi se extrage latexul, pentru ca prin deshidratare să se purifice o serie de substanțe farmaceutice extrem de potente, printre care: opium, morfină, tebaină, codeină, fentanil, loperamidă. Medicamentele pe bază de opiu sunt indispensabile în tratamentul medical, dar sunt considerate droguri de mare risc atunci când sunt preparate și comercializate ilegal. Fiind substanțe extrem de potente, este esențial ca dozarea să se facă extrem de riguros, în timp de preparatele ilegale au concentrații aleatorii, cu efecte imprevizibile. În plus, prin valorificare pe piața neagră, substanțele opioide generează mijloace necuvenite și mediu infraționat.

Textul din Biblie: 1. Să nu fie între voi nici bărbat nici femeie, nici familie, nici seminție, a căror inimă să se abată azi de la Domnul, Dumnezeul nostru, ca să se ducă să slujească dumnezeilor neamurilor acelora. Să nu fie printre voi nici o rădăcină care să aducă otravă și pelin. (Deuteronom 29:18 Înnoirea legământului) 2. Pot caii să alerge pe o stâncă ? Sau poate cineva să are marea cu boii, de ați prefăcut judecata în otravă, și roada dreptății în pelin ? (Amos 6:12) 3. I-au dat să bea vin amestecat cu fiere, dar, când l-a gustat, n-a vrut să bea. (Matei 27:34 Răstignirea). Termenul de mac nu apare în Biblie, dar specialiștii au asimilat termenul de otravă prin opium, planta fiind cunoscută și folosită încă din epoca neolitică.

Planta în România: Genul *Papaver* include 70-100 de specii, dintre care mai răspândite sunt: *P. aculeatum* (Africa), *P. alpinum* (mac sălbatic), *P. armenaicum* (Armenia), *P. bracteatum* (Iran), *P. californicum* (California), *P. comutatum* (Caucaz), *P. dubium* (Europa), *P. glaucum* (Turcia), *P. hybridum* (Himalaya), *P. lapponicum* (Laponia), *P. orientale* (Turcia), *P. rhoeas* (Asia, Europa), *P. somniferum* (Mediterana). Este greu de apreciat când a pătruns planta în România, cert este că în vechime era o plantă comună în fânațe și în culturile de cereale, fiind utilizată aproape exclusiv în scop alimentar. În prezent, cultura de mac se rezumă la 572 ha, monitorizate prin Direcțiile pentru Agricultură. Producția medie este de 1 000 kg semințe/ha, cu o subvenție de circa 150 euro/ha și un preț de vânzare în jur de 20 lei (4 euro)/kg. Se seamănă circa 600-800 de semințe/m², adică în jur de 2-4 kg de semințe/ha, la o distanță de 50 cm între rânduri. Sunt necesare 2-3 lucrări de plivit, 2-3 lucrări de prășit, un plivit manual și 2 prașile mecanice.

Photo: *Papaver somniferum*



64. PHOENIX DACTYLIFERA

Denumire populară: Finic, Curmal, Palmier datier

Denumire în limba engleză: Date palm

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Commelinids -Arecales -Arecaceae -Phoenix

Descriere: Este un palmier de talie medie, cu fructe comestibile, dulci, specific zonelor deșertice din climatul tropical sau subtropical de pe toate continentele. Rădăcinile plantei sunt fibroase, extensive, cu dezvoltare mai mult pe orizontală decât spre adâncime, pe o rază de 10-15 metri în jurul plantei, până la adâncimi de 1-3 metri, cu 85 % dintre rădăcini în primii 2 metri. Rădăcinile conțin spații aeriene, denumite pneumatode, pentru ca rădăcina să nu putrezească în timpul ploilor tropicale, când solul este inundat temporar. Trunchiul este axul vascular al unei plante ierboase, poate fi unic, sau multiplu, cu creștere lentă, progresivă, până la înălțimi de 30 de metri, atinse la vârsta de circa 100 de ani. Frunzele sunt penate, mari de 4-6 metri, sunt pețiolate și înțesate de spini, se compun din 100-150 de lobuli, lungi de 30 cm și lați de 2 cm. Dispuse jur împrejurul trunchiului, frunzele formează o coroană cu diametrul de 6-10 metri. În timp, frunzele de la bază se uscă și se elaghează, formând o falsă grosime a trunchiului, prin resturile de pețiol. Florile mascule sunt inflorescențe alb gălbui, sub formă de ciucuri, lungi de circa 23 cm, compuse din flori mici, cu 4 petale galbene și 6 stamine de culoare bej, îngemănate, în timp ce florile femele, dispuse pe arbori diferiți, sunt verzui, și atârnă în ciucuri ce ating până la 120 cm lungime. Polenizate prin insecte, florile dau naștere unor ciorchine de fructe, ovalar-cilindrice, inițial verzi, lungi de 3-7 cm și groase de 2-3 cm, de culoare galben strălucitor până la roșietic, având la interior un sâmbure lemnos, lung de 2-2,5 cm și gros de 6-8 mm.

Cerințe climatice: Cu o evoluție de peste 50 milioane de ani, adaptat la climatul tropical, preferă temperaturile cuprinse între 27-35 de grade Celsius, cu umiditate cuprinsă între 40-60 %. Adaptat la zonele aride, tolerează temperaturi maxime de până la 49 de grade Celsius, cu condiția ca regimul de precipitații să fie în jur de 500 litri/m²/an. Nu tolerează temperaturile negative, este grav afectat la temperaturi mai mici de -6 grade Celsius. Dorește expunere în plin Soare, dar tolerează umbra parțială, dacă are minimum 6-8 ore de expunere la radiația solară. Preferă solul nisipos lutos, ușor alcalin, cu pH cuprins între 6-8, dar fără carbonat de calciu. Rezistă bine la perioadele de secetă, dar are nevoie de apă în perioada de înflorire și fructificare.

Utilitate: Fructele sunt delicioase și aduc un aport nutritiv de 280 kcal/100 g, din 75 g de carbohidrați și 2,4 g de proteine, iar prin deshidratare pierd și cele circa 20 g de apă. Fructele uscate se consumă ca desert, umplute cu migdale, nuci, coajă de portocală zaharisită, susan, marțipan sau brânză dulce. Există numeroase preparate culinare și de patiserie în care se includ și curmale, proaspete sau uscate. Producția mondială este în jur de 10 milioane de tone/an, iar un palmier adult poate produce 70-140 kg de curmale/an. Sâmburii se macină și se utilizează în furaje, pentru hrana păsărilor. Sâmburii prăjiți și măcinați se utilizează și ca surrogat de cafea, aromată, netoxică, cu urme de cafeină. Din sevă se poate extrage o melasă, comestibilă, însă frecvent infestată cu arbovirusuri. Din frunze se împletesc rogojine, coșuri și evantaie, se produce un material izolant, sau se utilizează în fabrici de celuloză și hârtie. Florile sunt comestibile și se utilizează în salate, mai ales ca decor. Este o plantă decorativă, nepretențioasă, ușor de întreținut.

Textul din Biblie: 1. Moise a pornit pe Israel de la Marea Roșie ... Au ajuns la Elim, unde erau douăsprezece izvoare de apă și șaptezeci de finici. Și au tăbărit acolo lângă apă. (Exodul 15:27 Apele de la Mara). 2. Și Domnul i-a arătat ... toată țara lui Iuda până la marea de apus, partea de miază-zi, împrejurimile Iordanului, Valea Ierihonului, cetatea finicilor (Ierihon), până la Țoar. (Deuteronom 34:3 Moartea lui Moise) 3. Cel fără de prihană înverzește ca finicul, și crește ca cedrul din Liban. (Psalmii 92:12 O cântare pentru ziua Sabatului). 4. A doua zi, o gloată mare, care venise la praznic, cum a auzit că vine Isus la Ierusalim, a luat ramuri de finic, și I-a ieșit în întâmpinare, strigând: Osana ! Binecuvântat este Cel ce vine în numele lui Israel ! (Ioan 12:12-13 Intrarea lui Isus în Ierusalim). Palmierul datier este pomenit de zeci de ori în Biblie, cu o semnificație deosebită pentru sărbătorile Abrahamice, mai ales ca sursă de hrană în mijlocul deșertului.

Planta în România: Genul Phoenix include 14 specii, printre care: *P. acaulis*, *P. canariensis*, *P. dactylifera*, *P. humilis*, *P. reclinata*, *P. rupicola*, *P. sylvestris*. În lumea arabă, femeile plantează în fața casei un datier la nașterea fiecărui copil, pentru a avea permanent sub ochi cât a crescut și cât este de încărcat de roade. În zonele tropicale, palmierul datier crește la umbra marilor arbori, uneori complet lipsit de trunchi, sau chiar până la altitudini de 1200 metri. Fosile vechi de 50-60 milioane de ani au fost identificate în Sudul Franței, dar datierul este omniprezent pe toate coastele Mării Mediterane. În România, palmierul datier se regăsește doar în condiții de seră, sau în ghivece și containere adăpostite pe timp de iarnă. Trebuie amplasat în loc bine luminat, cald și umed.

Solul trebuie să fie afânat, ușor, bine drenat, bogat în minerale și cu puțin humus, preferabil nisipos grosier, amestecat cu lut și humus, bine aerisit, cu udări săptămânale. Frunzele uscate se îndepărtează periodic, cu atenție la spini.

Photo: Phoenix dactylifera



65. PHRAGMITES AUSTRALIS

Denumire populară: Trestie, Stuf

Denumire în limba engleză: Reed, Cane

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes - Angiosperms - Monocots - Commelinids - Poales - Poaceae - Phragmites

Descriere: Este o plantă erbacee, perenă, înrudită cu iarba și cerealele, dar adaptată la mediul acvatic, răspândită pe toate continentele, în zone climatice diferite. Rădăcinile plantelor putrezesc în apă stătătoare, ca urmare a florei microbiene anaerobe, dar trestia supraviețuiește deoarece rădăcinile sale conțin spații aeriene intercelulare prin care suplinesc lipsa de oxigen. Groase, și aerate, rădăcinile trestiei formează rizomi și stoloni, din care se dezvoltă apoi rădăcini fibroase. Prin stoloni, planta lăstărește și se extinde invaziv pe o rază de 5 metri în jurul tulpinei, realizând astfel colonii ce se extind până la un kilometru pătrat. Tulpina verde, este erectă, goală la interior, fragilă, înaltă de 2-4 metri, cu creștere în diametru și lignificare progresivă. Tulpina matură este noduroasă, elastică, rezistentă, ușoară, inflamabilă. Frunzele, verzi, lungi de 18-60 cm și late de 1-6 cm sunt lanceolate, dispuse alternant pe tulpină, dezvoltate din noduri. Florile apar în vârful tulpinei sub forma unui panicul pufos, lung de 15-40 cm, compus din nenumărate spice, lungi, subțiri, păroase, cu aspect de iarbă. Prin maturare, din spice se formează nenumărate semințe, mici, alungite, lungi de 3-4 mm și groase de 0,5 mm, învelite într-o scoarță fragilă și înconjurată de peri fini, purtate de vânt pe distanțe considerabile.

Cerințe climatice: Principala cerință o reprezintă apa, dulce, stătătoare, cu adâncime de mai puțin de 1 metru și sol nisipos, argilos sau lutos, în care să se dezvolte rizomii. Rezistă bine la temperaturi caniculare, sau la ger și îngheț, deoarece temperatura apei de adâncime nu scade sub 4 grade Celsius. Crește bine pe malul lacurilor și al bălților, în delte și estuare, sau pe malul apelor curgătoare line. Este prezentă pe toate continentele, indiferent de regimul termic sau de volumul precipitațiilor, se dezvoltă în orice tip de sol, cu condiția să fie penetrabil. În condiții optime se dezvoltă invaziv, atât din stoloni cât și din semințe, ocupă rapid tot spațiul disponibil. Pe timp de iarnă, trestia uscată este extrem de sensibilă la incendii.

Utilitate: Întreaga plantă este comestibilă. Lăstarii tineri sunt dulci și suculenți, rizomii pot fi fierți, sau pot fi uscați și măcinați pentru a produce făină. Seva poate fi colectată sau stoarsă din plante, iar semințele sunt bogate în substanțe nutritive. Mai rar face parte din alimentația omului, dar reprezintă o sursă de hrană pentru numeroase specii de animale ierbivore, păsări sau insecte. Producția medie este în jur de 13 tone de masă uscată/ha, iar producția de masă verde poate atinge 60-100 tone/ha. Prin fermentație în reactoare de biomasă, din trestie se pot produce până la 9 000 m³ de gaz metan/ha. Speciile de trestie de zahăr (*Saccharum officinarum*)

conțin până la 13 g de carbohidrați/100 g și reprezintă o importantă sursă de hrană, cu o producție de 15 kg masă verde/m², producția mondială fiind în jur de 2 miliarde de tone/an. Resturile vegetale uscate reprezintă o importantă resursă pentru fabrici de celuloză și hârtie. Culturile de trestie contribuie la epurarea apelor uzate. Textul din Biblie: 1. Fata lui Faraon s-a pogorât la râu, să se scalde; și fetele care o însoțeau se plimbau pe marginea râului. Ea a zărit sicriașul în mijlocul trestiiilor, și a trimis pe roaba ei să-l ia. (Exodul 2:5 Nașterea lui Moise) 2. În cine ți-ai pus încrederea de te-ai răsculat împotriva mea ? Iată, ai pus-o în Egipt, ai luat în ajutor trestia aceea frântă, care înțeapă și străpunge mâna oricui se sprijinește pe ea; așa este Faraon, împăratul Egiptului, pentru toți cei ce se încred în el. (2 Regi 18:21 Împresurarea Ierusalimului) 3. Iată Robul Meu, pe care-l sprijinesc, Alesul Meu, în care își găsește plăcere sufletul Meu. ... El nu va striga, nu-și va ridica glasul, și nu-l va face să se audă pe ulițe. Trestia frântă nu o va zdrobi, și mucul care mai arde încă nu-l va stinge. Va vesti judecata după adevăr. (Isaia 42:1-3 Robul Domnului) 4. Pe când se duceau ei, Isus a început să vorbească noroadelor despre Ioan: Ce ați ieșit să vedeți în pustie ? O trestie clătinată de vânt ? (Matei 11:7 Mărturia lui Isus despre Ioan)

Planta în România: Genul *Phragmites* include doar 4 specii: *P. australis* (trestia comună), *P. japonicus* (Japonia), *P. karka* (Africa, Australia), *P. mauritanus* (Madagascar). Există însă numeroase alte specii de trestie, înrudite, printre care: trestia gigantă (*Arundo donax*), trestia ierboasă (*Phalaris arundinacea*), trestia dulce (*Glyceria maxima*), precum și numeroase specii de papură, rogoz și sorg. În România, singurele suprafețe extinse de stufăriș sunt în Delta Dunării, unde, puțina trestie rămasă este protejată prin lege, pentru a menține habitatul păsărilor și al mamiferelor mici din rezervație. În România nu există plantații de trestie, iar combinatul de hârtie de la Chișcani (Brăila) s-a reorientat spre alte surse de celuloză. În perspectivă însă, cu un ritm de creștere foarte ridicat, trestia rămâne o specie de interes pentru dezvoltarea de biomasă și aplicații ale acesteia. Trestia nu este o plantă complet inocentă, conține substanțe organice prin care elimină competiția altor plante, iar în medii industriale acumulează metale grele și noxe chimice. Contactul prelungit cu părți ale plantei poate produce dermatite, sau reacții toxice, iar frunzele și tulpina pot produce escoriații, sau chiar răni adânci.

Photo: *Phragmites australis*



66. PIMPINULLA ANISUM

Denumire populară: Anason

Denumire în limba engleză: Anise

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Apiales -Pimpinella

Descriere: Este o plantă erbacee, aromatică, anuală, strâns înrudită cu mărarul, fenelul și tarhonul, specifică zonei Mediteraneene, utilizată din cele mai vechi timpuri pentru aroma sa puternică. Rădăcina este pivotantă, subțire, slab dezvoltată în raport cu tulpina, cu fine ramificații laterale. Tulpina este verde, erectă, glabră, striată, ramificată în partea superioară, înaltă de până la 60-90 cm. Frunzele de la bază sunt verzi, întregi, ovalare, lobate, cu marginea zimțată, lungi de 1-5 cm, dispuse altern, lung pețiolate. Frunzele superioare, rare, sesile, sunt

penat sectate (în franjuri), divizate în numeroase foliole, lungi, liniare cu diametrul de circa un milimetru. Inflorescența umbreliformă se formează în vârful tulpinei, din 10-15 flori mici, albe sau galbene, cu diametrul de 3 mm, lipsite de caliciu, compuse din câte 5 petale și 5 stamine, lungi de 5 mm. Fructele sunt diachene, mici (4-6 mm), ovoidale, cu jumătățile greu separabile și câte 5 coaste proeminente.

Cerințe climatice: Adaptată la climatul subtropical, planta a fost cultivată în Egipt încă din epoca neolitică, pe malul Nilului, pentru a da aromă peștelui. În Europa a pătruns prin grădinile călugărilor Benedictini, ca plantă medicinală. Preferă temperaturi cuprinse între 20-25 grade Celsius, dar germinează la temperaturi de peste 5-7 grade Celsius. Este sensibilă la temperaturi scăzute și la răsădire, motiv pentru care se seamănă la sfârșitul primăverii, direct la locația definitivă. Rădăcina fiind salb dezvoltată, preferă solul profund, afânat, nutritiv, umed dar bine drenat, cu pH neutru sau ușor acid, fără alte plante de vecinătate, cu o bună expunere directă la soare. Se poate cultiva și în ghivece, asemănător cu mărarul sau pătrunjelul.

Utilitate: Aroma puternică se utilizează pentru: salate, dulciuri de bucătărie, murături și marinate, băuturi răcoritoare, uleiuri aromate și extracte medicinale. Europeanii importă anual din China în jur de 2 000 de tone de semințe, din care se extrag se extrag în jur de 8 tone de ulei de anason. Aroma este dată în primul rând de anethol, un derivat de alilbenzen, prezent și în fenicul sau în anasonul stelat. Anetholul este de 13 ori mai dulce decât zahărul, utilizat pentru băuturi alcoolice precum absinthul sau ouzo, cu proprietăți antimicrobiene împotriva fungilor și drojdiilor. Semințele conțin 18 g de proteine, 8-23 g de acizi grași și 2-7 g de uleiuri esențiale, reprezentând o hrană preferată pentru păsările mici. Mirosul puternic este sesizat rapid de fauna sălbatică, a fost uneori speculat la vânatoare sau la pescuit, pentru a masca mirosul vânătorului sau pentru a atrage peștii.

Textul din Biblie: Vai de voi, cărturari și Farisei fățarnici ! Pentru că voi dați zeciuială din izmă, din mărar și din chimen, și lăsați nefăcute cele mai însemnate lucruri din Lege: dreptatea, mila și credincioșia; pe acestea trebuia să le faceți, și pe acelea să nu le lăsați nefăcute. (Matei 23:23 Nelegiuirile Cărturarilor și Fariseilor) În textul Bibliei, termenul ebraic de anis a fost tradus prin mărar, dar este mai probabil că se referea la ruda sa apropiată, anasonul. Pentru orice eventualitate am inclus ambele plante în acest material.

Planta în România: Genul *Pimpinella* include peste 160 de specii, dintre care mai bine cunoscute sunt: *P. anisum* (Mediterraneană), *P. major* (Europa, America de Nord), *P. peregrina* (anason sălbatic), *P. saxifraga* (Asia, Marea Britanie). În România a pătruns prin negustorii greci și turci, cu rang de condiment foarte scump. În Orientul Apropiat, semințele de anason erau acceptate în locul aurului și argintului, pentru plata taxelor și a dijmelor (la un gram sunt 200-300 de semințe). La noi se cultivă doar în județele Dolj și Olt, pe suprafețe reduse. Printre substanțele extrase din semințe se numără: fenoli, cumarine, lipide, flavonoizi, estragol, aldehide, alcooli, acetofenone, limonene, vitamine. Gustul dulce și aroma puternică a făcut ca anasonul să fie inclus în numeroase preparate etnobotanice, pentru toate indicațiile posibile, principalul efect fiind carminant, stimulat. Consumat excesiv, anasonul produce hipersalivație, hipersecreție gastrică, iritație, cianoză și sedare, iar în cantități mari produce spasme și rigiditate musculară, până la comă și deces, doza DL50 fiind însă de peste 4 g/Kg corp (imposibil de atins prin alimentație).

Photo: *Pimpinella anisum*



67. PISTACIA TEREBINTHUS

Denumire populară: Terebint

Denumire în limba engleză: Terebinth

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Sapindales -Anacardiaceae - Pistacia

Descriere: Este un arbore de talie mică, cu frunze căzătoare, înrudit cu fisticul și cu caju, specific pentru zona Bazinului Mediteranean, întâlnit mai ales în tufărișurile de pe terenuri virane. Rădăcinile sunt pivotante, înfipte adânc în sol, în paralel cu rădăcini laterale, dezvoltate extensiv pe orizontală, pentru a adsorbi apa de pe suprafețe cât mai mari. Este greu de înlăturat, fiind capabil să regenereze din rădăcinile de adâncime. Trunchiul, scurt, cu scoarță gri, este unic sau multiplu, puternic ramificat, cu o coroană simetrică ce se înalță până la 5-6 metri, dar poate atinge și 10 metri. Frunzele verzi, sunt penat compuse, cu o lungime totală de 10-20 cm, compuse din 5-11 foliole ovalare, lungi de 2-6 cm și late de 1-3 cm, cu margini întregi, alterne. Florile apar pe ramurile tinere, sunt mici (0,5-1 cm), roșii spre purpuriu, dispuse câte 30-60, circular, în recemuri (ciocrchine) dese, formate din câte 4 petale, groase, cărnoase, strănse. Florile sunt dioice, cele masculine apar pe arbori diferiți de cele femele. Fructele sunt drupe (boabe), mici (5-7 mm), globulare alungite, inițial roșietice, apoi maronii sau negre prin maturare. Toate părțile plantei emană un miros puternic de terebentină, amărui rășinos. Se poate propaga atât prin semințe, cât și prin lăstari

Cerințe climatice: Eliminat din zonele costiere, se dezvoltă bine pe terenuri degradate și pe dealuri, până la altitudini de 600 metri, uneori chiar până la 1500 metri. Preferă iernile calde și umede, dar rezistă și la ger sau la caniculă de scurtă durată. Preferă solul profund, penetrabil, dar se dezvoltă pe orice tip de sol, cu condiția să fie umed, bine drenat, cu un regim de precipitații în jur de 500 litri/m²/an.

Utilitate: Din toate părțile crude se extrage terebentină, o rezină semisolidă, puternic aromată, bogată în acizi grași, utilizată pentru a fixa vopselele în ulei, dar și în industria cosmetică, pentru săpun sau pentru spray-uri lacrimogene. Foarte bogată în taninuri, seva plantei se utilizează pentru a argăsi și tăbăci pielea. Din fructele uscate și măcinate se prepară un fel de băuturi, aromate, răcoritoare, cu efect camforic. Sucul extras din fructe, bogat în vitamina C și acizi organici, se utilizează ca antioxidant, asemănător cu zeama de lămâie. În Egiptul Antic se utiliza în procesul de mumificare, ca antimicrobial și antifungic. În Evul Mediu, călătorul Evliya Celebi spunea că uleiul de terebentină se utilizează sub formă de alifie, pentru 72 de feluri de îmbolnăviri și parazitoze. Este un arbore de pionierat pe terenuri degradate, în grădini răspândește o aromă foarte plăcută, iar fructele sunt consumate de păsările sălbatice. Fructele crude conțin 10 % proteine și 40 % uleiuri aromate, iar activitatea ca antioxidant este de 92 %.

Textul din Biblie: 1. Vă va fi rușine de terebinții în care găseți plăcere, și veți roși din pricina grădinilor în care vă desfățați; căci veți fi ca un terebint cu frunzele ofilite, ca o grădină care nu are apă. (Isaia 1:29-30 Îndemn la pocăință) 2. Și chiar a zecea parte de va mai rămânea din locuitori, vor fi nimiciți și ei la rândul lor. Dar, după cum terebintul și stejarul își păstrează butucul din rădăcină, când sunt tăiați, tot așa, o sămânță sfântă se va naște iarăși din poporul acesta. (Isaia 6:13 Isaia în slujbă) 3. Aduc jertfe pe vârful munților, ard tămâie pe dealuri, sub stejari, plop și terebinți, a căror umbră este plăcută. (Osea 4:13 Muștrări și făgăduințe) Rezistent la capriciile climatice, terebintul este utilizat drept pildă, atât pentru credință, cât și pentru renunțarea la credință (apostazie).

Planta în România: Genul Pistacia include circa 20 de specii subtropicale, printre care: P. aetiopica (Africa), P. atlantica (Asia, Europa), P. chinensis (China), P. lentiscus (Mediterana), P. mexicana (America Centrală), P. terebinthus (Mediterana), P. vera (Asia, Levant). În România, uleiul de terebentină a pătruns prin negustorii greci și turci, mai ales sub forma unor preparate medicinale, sau ca uleiuri aromatice pentru păr și parfumuri. În vechime, pomezile cu terebentină se utilizau ca fixator pentru păr și tratament împotriva păduchilor. Terebentina este un puternic toxic renal (tubulopatie), orice formă de consum sau tratament intern fiind foarte riscantă. În România, planta se întâlnește doar în grădini botanice, sau în ghivece. Aroma frunzelor atrage viespile și afidele, iar frunzele înțepate dezvoltă tumorete, ca niște gogoșele, denumite cornicabra (cornul caprei).

Photo: Pistacia terebinthus



68. PISTACIO VERA

Denumire populară: Fistic

Denumire în limba engleză: Pistachio

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Sapindales -Anacardiaceae - Pistacia

Descriere: Este un arbore de talie mică, cu frunze căzătoare, înrudit cu terebintul, mango și caju, specific zonelor aride din Asia Mică și Asia. Rădăcinile principale sunt puternice, pivotante, înfipte în sol până la adâncimi de 1,8-2 metri, din care se dezvoltă rădăcini laterale, exinse pe orizontală de 2-3 ori mai mult decât diametrul coroanei. Trunchiul este scurt și răsucit, cu 3-5 ramuri principale, din care se dezvoltă o coroană asimetrică, înaltă de 6-7 metri, maximum 10 metri, cu diametrul lateral de 6-7 metri. Frunzele verzi sunt mari, penate, lungi de 10-20 cm, formate din 3-7 folioli, ovoidali, lanceolați, cu vârful ascuțit și vena centrală proeminentă. Florile sunt dioice, cele masculine se dezvoltă pe arbori diferiți de cele femele. Din muguri, se dezvoltă direct pe ramuri inflorescențe în formă de panicule, compuse din mici flori verzui, apoi gălbui spre portocaliu, lipsite de petale, asemănătoare cu ciucurii de nuc. Florile sunt polenizate prin vânt și insecte, în livezi se plantează un arbore mascul la fiecare 8-24 de arbori femelă. Fructele se formează începând cu vârsta de 7-10 ani, iar longevitatea medie este în jur de 100 de ani. Fructele sunt drupe (boabe), ovalare, alungite, lungi de 1-2 cm, în ciorchine, inițial verzi, apoi portocaliu spre roșu, prin uscarea devin maronii, zbârcite, dehiscente, dezvelind sâmburele interior, de culoare verde fistic. Greutatea medie a unui sâmbure de fistic este de un gram (1000/kg).

Cerințe climatice: Nativ în Iran și Turcia, fisticul este un arbore adaptat la terenuri aride, sărăcicioase, cu salinitate crescută, rezistent la climatul Mediteranean. Preferă iernile calde subtropicale, dar rezistă la temperaturi scăzute, până la -10 grade Celsius și la canicula verii, cu temperaturi de până la 48 grade Celsius. Crește bine dacă este udat săptămânal sau la două săptămâni, cere un regim de precipitații de minimum 500 litri/m²/an. Pretențios față de lumină, trebuie plantat în zone de deal, cu bună expunere la Soare. Dacă drenajul este insuficient, rădăcinile putrezesc în iernile reci și umede. Crește pe orice tip de sol, dar preferă solul profund, penetrabil, nisipos sau lutos, cu un conținut crescut de calcar. Tolerază salinități de până la 3-4 la mie (3 000- 4 000 ppm).

Utilitate: Semințele de fistic sunt foarte bogate în nutrienți, cu un aport caloric de 560 Kcal/100 g, din 45 g de lipide (24 g mononesaturate, 13 g polinesaturate, 6 g saturate), 20 g proteine și 27 g carbohidrați. Sâmburii de fistic se consumă ca atare, prăjiți sau sărați, sub formă de creme sau înghețată, în prăjituri, halva, biscuiți sau în preparate din carne (mortadella). Un arbore matur produce 10-50 kg de sâmburi, pentru o productivitate medie de 2 500 kg/ha, maxim 4-5 tone/ha pentru soiul Kerman. Producția mondială este de un milion de tone, principalii producători fiind: SUA (400 000 t), Iran (242 000 t), Turcia (239 000 t), China (82 000 t).

Textul din Biblie: Israel, tatăl lor, le-a zis: Fiindcă trebuie, faceți așa. Luați-vă în saci ceva din cele mai bune roade ale țării, ca să duceți un dar omului aceluia, și anume: puțin leac alinător, și puțină miere, mirodenii, smirnă, fisticuri și migdale. (Geneza 43:11 A doua călătorie a fiilor lui Iacov în Egipt)

Planta în România: Genul Pistacia include peste 20 de specii, printre care: P. aetiopica, P. atlantica, P. cabulica,

P. chinesis, *P. falcata*, *P. kurdica*, *P. lentiscus*, *P. mexicana*, *P. palestinae*, *P. terebinthus*, *P. vera*. Există cel puțin 300 de soiuri productive. Pentru Europa (Sicilia) soiurile preferate sunt: Napoletana, Agostana, Girasola, Trabonella. În California soiuri importate au fost: Kerman, Red Aleppo, Kastel, Bronte, Rashti. În Turcia soiurile preferate sunt Uzun și Kirmizi, iar în Iran domină soiurile Momtaz, Ohadi și Kaleghouchi. În România, fisticul a pătruns doar sub formă de semințe, prin negustorii greci și turci. Fisticul poate produce toxinfecții alimentare doar dacă este contaminat cu germeni precum *Salmonella* sau *E. coli*, iar semințele mucegăite conțin aflatoxine. Consumul în cantități mari poate produce alergii și inhibarea unor enzime din lanțurile metabolice. Este recomandabil ca desertul pe bază de fistic să fie rezervat unor ocazii speciale.

Photo: Pistacio vera



69. PLATANUS ORIENTALIS

Denumire populară: Platan

Denumire în limba engleză: Plane

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Proteales -Platanaceae-Platanus

Descriere: Este un arbore de mari dimensiuni, cu frunze căzătoare, recunoscut prin longevitatea sa (250-1000 ani) și coroana foarte bogată (20 metri), specific pentru clima temperată caldă din Sudul Asiei și Europei.

Rădăcinile principale, pivotante, se înfig în sol până la adâncimi de 3-5 metri, iar rădăcinile laterale se extind pe orizontală pe o rază de 9-10 metri. Trunchiul unic, noduros, acoperit cu scoarță albicioasă, pătată, are diametrul mediu de 0,5-1 metru, dar poate atinge 4 metri și dezvoltă o coroană foarte bogată, ce se înalță până la 30-50 de metri. Scoarța se exfoliază în plăci mari și formează un ritidom negricios, crăpat mărunț. Lujerii, brun verzui, formează muguri alterni, de 6-1- mm, conici, cenușii, cu un solz, ascunși în teaca frunzelor. Frunzele verzi, alternante, palmate, sunt lungi de 10-22 cm, adânc lobate, compuse din 3-5 lobi, cu margini neregulate și vene proeminente. Florile, bisexuate, sunt monoice (pe același arbore), sub forma unor ciucuri sferoidali, cu diametrul de 3-4 cm, de culoare roz spre roșu, compuse ca florile de păpădie din flori mici cu 3-7 petale spatulate și 3-7 stamine păroase. Florile femele au un ovar superior format din 3-7 carpele. Fructele sunt poliachene, formate din semințe conoidale cu scoarță lignificată, pentru a compune niște măciulii maronii, în formă de buzdugan, cu diametrul de 3-4 cm, acoperite de un strat pârșos. Sunt circa 400 de semințe la un gram.

Cerințe climatice: Este adaptat la climatul temperat, dar preferă verile calde și umede. Vlăstarii tineri sunt sensibili la temperaturi foarte scăzute, dar arborii adulți se adaptează la orice climat. Are temperament pronunțat de lumină, este eliminat prin umbră de orice alt arbore din vecinătate. Crește pe orice tip de sol, cu condiția să fie profund, penetrabil, cu umiditate permanentă, dar fără să băltească. Crește bine pe malul apelor curgătoare sau stătătoare, în lunci și văi umede, dar nu crește în mocirlă sau pe teren mlăștinos.

Utilitate: Produce mult lemn și foarte multă umbră. Producția lemnoasă este de circa 7 m³/ha/an, adică 140 m³/ha/20 ani, dar au fost descrise exemplare cu peste 100 m³ de lemn și o circumferință a trunchiului de 16 metri. În Grecia, între ramurile unui platan vechi de 200 de ani s-a deschis o grădină de vară. Lemnul masiv,

moale, ușor de prelucrat, are densitatea 0,615 g/cm³, duritate de 4189 N și rezistență la compresiune de 40,8 MPa, fiind utilizat pentru mobilier și furnir, sau ca lemn de foc. Masa verde formată din frunze reprezintă o sursă de hrană pentru numeroase insecte și atrage numeroase păsări. Este o specie decorativă în parcuri și grădini, la concurență cu castanii, dar și o specie de pionierat pe terenuri virane din văi și lunci. Fructele sunt o sursă de hrană pentru păsările mici. Fibrele de lignină și celuloză se utilizează industrial în materiale compozite.

Textul din Biblie: 1. Iacov a luat nuiele verzi de plop, de migdal, și de platan; a despoiat de pe ele fâșii de coajă, și a făcut să se vadă albeața care era pe nuiele. Apoi a pus nuielele, pe care le despuise de coajă în jgheaburi, în adăpători, sub ochii oilor care veneau să bea, ca atunci când vor veni să bea, să zămislească. (Geneza 30:37-38 Îmbogățirea lui Iacov) 2. Iată că Asirianul era un cedru falnic în Liban ... Cedrii din grădina lui Dumnezeu nu-l întreceau, chiparoșii nu erau de asemuit cu crengile lui, și platanii nu erau ca ramurile lui; nici un copac din grădina lui Dumnezeu nu era ca el în frumusețe. (Ezechiel 31:8 Împotriva Egiptului)

Planta în România: Genul *Platanus* include un număr limitat de specii, printre care: *P. chiapensis* (Mexic), *P. gentryi* (Mexic), *P. mexicana* (Mexic), *P. occidentalis* (Canada, SUA), *P. orientalis* (Europa, Asia), *P. racemosa* (Mexic, SUA), *P. hispanica* (toate continentele). În România a pătruns probabil din Grecia, unde este numit arborele lui Hippocrates, deoarece a tratat bolnavii sub un platan care i-a supraviețuit sute de ani, iar Academia din Atena a avut primul sediu la umbra unui pâlcc de platan. În Iran, este citat un platan cu vârsta de 1200 de ani. În România, se întâlnesc 3 specii de platan (*orientalis*, *occidentalis*, *hybrida*), plantate izolat sau în grupuri mici. Exemplare remarcabile sunt în: Delta Dunării, Lunca Dunării, București, Cluj Napoca, Jibou, sau ca specie protejată în parcuri și grădini botanice. Prin exfoliere, la temperaturi de peste 29 grade Celsius, din scoarță, frunze și fructe uscate, se desprinde un praf lemnos fin, iritant pentru căile respiratorii, uneori chiar alergizant.

Photo: *Platanus orientalis*



70. POPULUS ALBA

Denumire populară: Plop alb

Denumire în limba engleză: Populus

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Malpighiales -Salicaceae - Populus

Descriere: Este un arbore de talie medie, cu scoarța albă și frunze căzătoare, specific pentru Sudul Europei, Asia Mică și Nordul Africii. Are un sistem complex de rădăcini pivotante și laterale, cu dezvoltare mai extensivă pe orizontală decât spre adâncime. Din rădăcinile terminale pot lua naștere lăstari, până la distanțe de 20 de metri față de trunchi, specia fiind astfel invazivă, cu tendința de a forma colonii. Trunchiul unic, acoperit cu scoarță albă, are diametrul de până la 1-2 metri și se înalță în condiții optime până la 15-30 de metri, dar este mai mic decât plopul negru sau plopul tremurător. Ramurile scurte, orientate oblic vertical, formează o coroană suplă, alungită, în vârf de lance. Lujerii sunt brun verzui, acoperiți cu un puf alb, formează muguri alterni, ovoizi sau conici, lungi de 2-4 mm, pufoși, acoperiți de 3-5 solzi bruni. Frunzele verzi sunt mari, lungi de 4-15 cm, ovalare,

cu 3-5 lobi palmați, zimțați, lucioase pe fața superioară, albicioase și catifelate pe fața inferioară. Florile, dioice, cresc pe arbori diferiți, sub formă de ciucuri, cele femele cu lungimea de 8-10 cm sunt gri verzui, cele masculine, cu lungimea de 6-7 cm sunt gri, cu stamine roșietice, cu scuame crenelate, lung ciliate. Fructele sunt niște mici capsule, verzi, cu dimensiunea de 1-2 mm, ovalar alungite ca măcieșele, cu vârful acoperit de un puf alb. Cerințe climatice: Este adaptat la clima temperată, caldă sau moderată, cu ierni mai blânde și mai scurte. Vlăstarii tineri sunt sensibili la temperaturi extreme, dar arborele adult rezistă la ger sau la caniculă. Este avid de apă, se dezvoltă invaziv în regiuni de câmpie, pe dealuri joase sau în lunca râurilor, amestecat printre solcii și anini. Are nevoie de un regim de precipitații în jur de 800 litri/m²/an, sau de o sursă permanentă de apă de adâncime. Este destul de exigent față de sol, cere sol profund, afânat, penetrabil, bogat în nutrienți, nisipos sau lutos, umed, cu pH neutru sau ușor alcalin. Este exigent față de lumina și căldura soarelui, nu crește la umbra altor arbori sau la umbra genitorului.

Utilitate: În condiții optime crește foarte rapid, cu 1-2 metri pe ani, la vârsta de 11 ani poate atinge 27-30 metri în înălțime. În cultură se plantează la 6-8 metri distanță (400-1 000 arbori/ha) pentru o producție lemnoasă de 10-14 m³/ha/an (320 m³/ha după 25 de ani). Lemnul este moale, foarte ușor, cu densitatea 0,36 g/cm³, foarte ușor de prelucrat mecanic, are duritatea de 1820 N, rezistență la compresiune de 34 MPa și modul de rupere la 65 MPa. Frumos, cu duramen alb gălbui și granulație fină, lemnul de plop se utilizează pentru sculpturi, aeromodele, instrumente muzicale, ambarcațiuni, placaj și furnir sau lambriuri. Este un arbore ornamental, utilizat pentru a marca teritoriul, marginea drumurilor sau malul apelor, plantat lângă fântâni și izvoare, pentru a semnaliza sursa de apă, sau pentru asanarea mlaștinilor și consolidarea solului. Lemnul de slabă calitate și resturile de procesare se utilizează ca lemn de foc, sau pentru celuloză și hârtie.

Textul din Biblie: 1. Iacov a luat nuiiele verzi de plop, de migdal și de platan; a despoiat de pe ele fâșii de coajă, și a făcut să se vadă albeața care era pe nuiiele. Apoi a pus nuiielele, pe care le despoiasse de coajă în jgheaburi, în adăpători, sub ochii oilor care veneau să bea, ca atunci când vor veni să bea, să zămislească. (Genesa 30:37-38 Îmbogățirea lui Iacov) 2. Aduc jertfe pe vârful munților, ard tămâie pe dealuri, sub stejari, plop și terebinți, a căror umbră este plăcută. (Osea 4:13 Muștrări și făgăduințe)

Planta în România: Genul *Populus* include circa 30 de specii, dintre care mai răspândite sunt: *P. adenopoda* (China), *P. alba* (Mediterraneană), *P. deltoides* (America de Nord), *P. grandidentata* (America de Nord), *P. lasiocarpa* (China), *P. laurifolia* (Asia), *P. mexicana* (Mexic), *P. nigra* (Europa), *P. simonii* (Asia), *P. tremula* (Europa), *P. trichocarpa* (America de Nord), *P. ussuriensis* (Mongolia). În România se întâlnesc mai ales *P. tremula* și *P. nigra*, cu înălțimi de până la 40-50 de metri, *P. alba* fiind prezent doar pe malul apelor, în Lunca și în Delta Dunării. Legenda grecească spune că s-a născut din trupul nimfei Leuce, răpită de zeul apelor, Pluto, transformată în arbore după moartea prematură. Hibridul dintre plopul alb și cel tremurător se numește plop gri (*Populus canescens*) și crește cu 10 metri mai înalt decât genitorii săi. Are o garnitură cromozomială $2n=38$, cu loci diferiți ce permit diferențierea genetică între arborii masculi și cei femele. În perioada de reproducere eliberează în atmosferă cantități importante de polen și puf, responsabile uneori pentru rinite, dermatite și reacții alergice pulmonare.

Photo: *Populus alba*



71. PORTULACA OLERACEA

Denumire populară: Iarbă grasă, Grașiță, Iarba porcului

Denumire în limba engleză: Purslane, Hogweed

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Caryophyllales -Portulacaceae

Descriere: Este o plantă erbacee, anuală, de talie mică, prezentă pe toate continentele, uneori cu răspândire antropogenă, invazivă natural doar pe teren stâncos sau sărat, acolo unde nu rivalizează cu alte plante. Rădăcina principală este pivotantă, înfiptă în sol până la adâncimi de 20-30 cm, din care se desprind numeroase rădăcini laterale, fibroase, extinse pe o rază de circa 20 cm. Tulpina roșietică, este cilindrică, succulentă, cărnoasă, târâtoare, pe lungimi de până la 40 cm, cu numeroase ramificații, pentru a forma o coroană relativ circulară. Frunzele verzi, sunt spatulate, lungi de 2-4 cm și late de 1-2 cm, îngustate spre bază, groase, succulente, cu fața externă catifelată, fără nervuri aparente, apar alterne sau în pereche. Florile gabene sau roșii sunt mici (0,5-0,6 cm), formate din 5 petale galbene și numeroase stamine mici, galbene, se deschid doar în zilele cu soare, timp de câteva ore, dimineața. Fructul este o drupă, verde, ovoidală, cu vârful ascuțit, cu diametrul de circa 1 cm, având la interior numeroase semințe, mici, negre, lucioase, cu diametrul de circa 1 mm. Sunt 2 400 de semințe la un gram, iar o singură plantă poate produce până la 240 000 de semințe (100 g). Semințele sunt viabile timp de 3 ani, germinează doar la temperaturi de peste 25 de grade Celsius.

Cerințe climatice: Este o plantă sensibilă la temperaturile reci, dar este adaptată la toate zonele climatice. În zonele calde și aride, planta menține stomatele frunzei închise pe timp de zi, pentru a economisi apa pierdută prin evaporare, dar le deschide pe timp de noapte, pentru a capta dioxidul de carbon, teaurizat apoi sub formă de acid malic, pentru a fi metabolizat în timpul zilei prin fotosinteză. Preferă temperaturile cuprinse între 24-29 grade Celsius, tolerează temperaturi înalte, dar trebuie protejată la temperaturi mai mici de 10 grade Celsius. La temperaturi negative, celulele apoase se sparg și planta este distrusă. Crește pe orice tip de sol, chiar dacă este arid, pietros sau puțin sărat, dar preferă solul afânat, bine drenat, cu pH între 6-7. Crește bine în ghivece, la temperatura camerei, cu condiția să fie expusă la Soare minimum 6-8 ore/zi.

Utilitate: Este o plantă decorativă, puțin pretențioasă, utilizată în grădini printre florile de stâncă. Este o plantă de pionierat pe terenuri aride, pietroase. Toate părțile plantei sunt comestibile, dar aportul caloric este foarte redus: 20 kcal/100 g, din 3,5 g carbohidrați și 2 g proteine, restul de 93 % fiind apă, ca la castravete. Se consumă crudă, fiartă sau coaptă, în salate, în loc de spanac sau în supe și tocănițe, cel mai fidel consumator fiind însă porcul, de unde și denumirea. Gustul dulce acrișor este dat de acidul oxalic și acidul malic, în cantități mari fiind un factor favorizant pentru litiaza renală. Grecii utilizează frunzele pentru a colora brânzeturile, iar turcii folosesc planta în produse de patiserie. Semințele pot fi consumate crude, sau pot fi uscate și măcinate, pentru a obține o făină neagră.

Textul din Biblie: Zbiară măgarul sălbatic când are verdeață ? Mugește boul când are de mâncare ? Poți mânca ce-i fără gust și fără sare ? Are vreun gust albușul unui ou ? Orice lucru de care aș vrea să nu mă ating, acela-i hrana mea, fie cât de grețoasă ea ! (Iov 6:5-7 Răspunsul lui Iov) Denumirea plantei nu apare explicit în Biblie, dar specialiștii au considerat că acest pasaj se referă la „iarba scroafei”, utilizată uneori ca hrană, cu gust puțin sărat, dulce acrișor.

Planta în România: Genul *Portulaca* include peste 100 de specii, răspândite pe toate continentele, mai cunoscute fiind: *P. amilis* (America de Sud), *P. bicolor* (Australia), *P. filsonii* (Australia), *P. grandiflora* (America de Sud), *P. lutea* (Oceania), *P. oleracea* (Mediterranean), *P. pilosa* (Hawaii), *P. smallii* (America de Nord), *P. suffrutescens* (America de Nord), *P. umbraticola* (Mexic). Atunci când se consumă, planta este mai valoroasă crudă decât gătită, deoarece conține numeroase enzime, vitamine, acizi grași și minerale, îndepărtate sau inactivate prin fierbere. Planta conține însă și alkaloizi, saponine, tanin, glicozide cardiotoxice, terpenoizi, flavonoide.

Cunoscută încă din Antichitate, planta a fost utilizată în medicina etnobotanică, în special sub formă de suc proaspăt, măcinată sau mojarată instantaneu. Sucul are proprietăți bactericide, antifungice și anti-parazitare este antioxidant ca zeama de lămâie și antalgic ca slavia, dar în concentrații mari, toate aceste proprietăți devin toxice, având ca rezultat tulburări gastro-intestinale.

Photo: *Portulaca oleracea*



72. PTEROCARPUS SANTALINUS

Denumire populară: Santal

Denumire în limba engleză: Santalwood

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Faboidae - Pterocarpus

Descriere: Este un arbore tropical, de talie mică, cu lemn roșu, puternic mirositor. Rădăcinile plantei sunt extrem de puternice, proeminente la suprafața solului, ondulate, puternic ramificate, cu dezvoltare mai pronunțată pe orizontală, pentru a adsorbi toată apa de pe suprafețe cât mai mari, se înalță pe trunchi ca niște contraforturi.

Trunchiul este unic, răsucit, anfractuos prin emergența rădăcinilor, cu o scoarță groasă, adânc ridată, puternic mirositoare, se înalță până la 6-8 metri, și diametre de 50-150 cm, coroana fiind destul de sărăcăcioasă, cu diametrul de 3-5 metri. Frunzele verzi, sunt lanceolate sau ovate, alternante, trifoliolate, formate din trei lobi cu lungimea de 8-10 cm și lățimea de 8-9 cm, lucioase, puternic mirositoare, cu pețiol lung de 5,5 cm și vene reticulate. Florile sunt racemuri (ciorchine) alungite, compuse din zeci de flori mici, galbene, maronii la bază, asemănătoare cu „gura leului”. Fructele sunt păstăi semicirculare, verzi, cu diametrul de 2-3 cm, înconjurate de o aripioară rotundă de 4-6 cm, conțin 1-3 semințe mici (cu greutatea de 0,3-1 g), necesită 4 luni pentru maturare, când devin boabe ovalare, roșii. Crește rapid, atinge înălțimea de 5 metri în 3 ani, apoi stagnează.

Cerințe climatice: Adaptat la climatul tropical, germinează doar la temperaturi ridicate și umiditate redusă, iar pentru dezvoltare are nevoie de precipitații cu un volum de minimum 800-1000 litri/m²/an. Nu tolerează temperaturi scăzute, este distrus la temperaturi în jur de zero grade Celsius. Are temperament de lumină, crește în plin Soare, nu se dezvoltă la umbra altor arbori. Puțin pretențios față de sol, crește bine pe solul roșu, sărac în nutrienți, cu condiția să fie lutos, penetrabil și bine drenat. Rădăcinile putrezesc dacă apa bălțește. În pepiniere, solul se fertilizează cu bălegar, iar sămânța se plantează în sezonul ploios.

Utilitate: Lemnul de santal este un lemn valoros, rar, foarte decorativ, de culoare portocaliu spre roșu intens, cu timpul se oxidează spre brun maroniu închis. Este puternic mirositor, ca urmare a conținutului crescut în santaline, terpenoizi și taninuri, substanțe ce ocrotesc planta în fața dăunătorilor. Pe lângă lignină, lemnul mai este bogat și în flavonoide, saponine, alcaloizi, glicozide toxice, cumarine, steroizi și fenoli. Rezistent la uzură și fungi, lemnul este foarte apreciat pentru mobilier și instrumente muzicale, sculpturi și obiecte de artizanat, altare și temple budiste, poduri și podețe suspendate. Toate părțile plantei se utilizează tradițional în medicina etnobotanică, în special împotriva paraziților externi și a afecțiunilor dermatologice.

Textul din Biblie: 1. Corăbiile lui Hiram, care au adus aur din Ofir, au adus din Ofir și foarte mult lemn de santal și pietre scumpe. Împăratul a făcut cu lemnul mirositor pălămarie pentru Casa Domnului și pentru casa împăratului, și harfe și alăute pentru cântăreți. N-a mai venit de atunci lemn de acesta mirositor, și nu s-a mai văzut până în ziua de azi. (1 Regi 10:11-12 Împărăteasa din Seba la Ierusalim) 2. Trimite-mi din Liban și lemn de cedru, de chiparos și de santal; căci știu că slujitorii tăi se pricep să taie lemne din Liban. Iată că slujitorii mei vor fi cu ai tăi. (2 Cronici 2:8 Pregătirile lui Solomon pentru zidirea Templului) În Biblie, lemnul mirositor este desemnat prin cuvântul „alghummim” interpretat de unii ca specie de ienupăr, de alții ca specie de

santal. Textul biblic fiind în legătură cu regina din Sheeba, mai probabil este vorba despre santal, specii prevalente în Africa, cu lemn roșu, puternic aromat, dar este posibil ca regina să fi venit din India.

Planta în România: Genul *Pterocarpus* include 35 de specii, dintre care mai răspândite sunt: *P. angolensis* (Africa), *P. brenanii* (Mozambic), *P. dalbergioides* (India), *P. dubius* (Brazilia), *P. erinaceus* (Africa de Vest), *P. indicus* (Asia), *P. macrocarpus* (Asia), *P. marsupium* (India), *P. officinalis* (Mexic), *P. osun* (Africa), *P. santalinus* (India), *P. sayauxii* (Africa). Nu trebuie confundate cu cele 25 de specii din genul *Santalum* (*Santalum album*), cu caracteristici asemănătoare dar diferite genetic, aparținând de ordinul Santalales. Lemnul și esențele de santal ajung în România doar ca produse exotice sau ca plantă ornamentală în ghiveci. Pudra fină de santal, rezultată în urma prelucrării mecanice, poate produce dermatite și alergii, edem al feței, eritem și tulburări respiratorii. Produsele farmaceutice pe bază de extracte din plantă trebuie utilizate cu prudență, doar pe termen scurt. Parfumul de santal este o esență exotică, specifică templelor orientale.

Photo: *Pterocarpus santalinus*



73. PUNICA GRANATUM

Denumire populară: Rodie

Denumire în limba engleză: Pomegranate

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Myrtales -Lythraceae -Punica

Descriere: Este un arbust fructifer, cu frunze căzătoare, înrudit cu henna, specific zonei subtropicale, larg răspândit în Bazinul Mediteranean, cu o longevitate de până la 200 de ani. Rădăcinile plantei sunt puternice, pivotante, înfipite în sol până la adâncimi de 1,5-2 metri, cu ramificații laterale ce se exind pe o arie de 2-3 ori cât dimensiunea coroanei. Trunchiul este scurt și răsucit, unic, ca la un arbore mic, sau multiplu ca la un arbust, acoperit cu o scoarță negricioasă, striată, lujerii au spini și vârful ascuțit, iar coroana se înalță până la 5-10 metri. Frunzele, verzi, opuse sau alternante, sunt ovalar alungite până la 3-7 cm, late de 2 cm, catifelate, lucioase, întregi, boselate, cu nervura principală îngropată. Florile, roșii, cu diametrul de 3 cm, sunt formate din 4-7 petale și numeroase stamine, roșii, lungi, în perie. Anterele sunt lipite de stigmat până la maturitate, iar ovarele sunt divizate în compartimente, unde se dezvoltă numeroase ovule. Fructele sunt niște capsule sferoidal hexagonale, roșii, mari, cu diametrul de 5-12 cm, învelite într-o coajă groasă, roșietică, copatrimantate, conțin la interior până la 600 de semințe, roșii, învelite într-o pulpă cărnoasă, având în interior un sâmbure ovalar, lignificat. Fiecare fruct cântărește 200-500 g. Se poate propaga prin semințe, butaci, lăstari sau drajoni.

Cerințe climatice: Planta este adaptată la climatul subtropical, cu ierni calde și umede, dar poate suporta și scurte perioade cu temperaturi scăzute, până la -12 grade. Preferă însă temperaturile de peste 25 de grade Celsius, tolerează bine canicula și arșița sau seceta de scurtă durată. Nu este pretențioasă față de sol, dar crește mai bine pe sol profund, afânat, lutos sau puțin calcaros, cu condiția să fie bine drenat. Se adaptează și la soluri acide, sau alcaline, crește și pe tuff vulcanic, preferă terenurile în pantă. Pretențioasă față de lumină, cere o bună expunere la Soare, cel puțin 6 ore/zi.

Utilitate: Este în primul rând un arbust ornamental, pentru parcuri și grădini, cu o perioadă de înflorire de 6-8 săptămâni, primăvara până la începutul verii. Fructele sunt comestibile, pulpa semințelor fiind dulce acrișoară, aromată, bogată în tanin și pigment natural. Sucul de rodie se utilizează pentru compoturi, marinate, sosuri dulci, iaurt, înghețată sau prăjituri și siropuri. Nutritiv, pulpa crudă conține 83 kcal/100 g, din 18,7 g carbohidrați, 1,6 g proteine și 1,2 g lipide, 10,2 g de vitamina C și 7,6 g de Colină. Fructul se păstrează nealterat timp de mai multe săptămâni, motiv pentru care navigatorii foloseau rodie în loc de lămâie pentru prevenirea scorbutului.

Pigmentul roșu, natural, se utilizează pentru diferite preparate culinare, sau pentru țesături. Pe plan mondial, China și India produc cele mai mari cantități de fructe (6-7 tone/ha), iar în Europa principalul exportator este Turcia.

Textul din Biblie: 1. Pentru ce ne-ați scos din Egipt, și ne-ați adus în acest loc rău, unde nu este nici loc de semănat, nici smochin, nici viță, nici rodii, nici apă de băut ? (Numeri 20:5 Pedepsirea lui Moise) 2. Căci Domnul, Dumnezeul tău, are să te ducă într-o țară bună, țară cu pâraie de apă, cu izvoare și cu lacuri, care țâșnesc din văi și din munți, țară cu grâu, cu orz, cu vii, cu smochini și cu rodii; țară cu măslini și cu miere. (Deuteronom: 8:7-8 Pământul făgăduit) 3. Dis de dimineață ne vom duce la vii, să vedem dacă a înmugurit via, dacă s-a deschis floarea, și dacă au înflorit rodiile. (Cântarea Cântărilor 7:12) Rodiile apar în Biblie în diferite contexte, ca simbol al frumuseții, abundenței și binecuvântării.

Planta în România: Genul *Punica* include doar două specii: *P. granatum* (Asia Mică) și *P. protopunica* (Yemen), dar familia Lytharceae include 32 de genuri și peste 620 de specii. În România, rodia a fost adusă din Imperiul Roman, sau din Grecia și Turcia, unde rodia era reprezentată pe reversul monedelor din cetatea Sidon (Selimiye). În mitologia greacă, frumoasa Persepona a fost răpită de zeul Hades al adâncurilor și dusă în Infern, unde mânca rodii pentru a supraviețui iernii, apoi, primăvara revenea la suprafață pentru a reînvia natura. Există mai mult de 500 de soiuri cultivate, printre care: Wonderful, Acco, Spanish Rubby, Poona, Granada Agria, Muscat Red. Biochimic, din sucul de rodie se izolează: compuși ai acidului benzoic, alți acizi organici, glicozide și flavonoide carboxilice, ellagitanină, alcaloizi și antocianine. Efectul antioxidant este asemănător cu zeama de lămâie, dar în cantități mari produce suferință gastro-intestinală și renală. Fructele alterate conțin micotoxine, iar excesul de tanin și alcaloizi poate produce anemii și sindrom carențial. În România se poate cultiva doar în ghivece, adăpostite pe timp de iarnă.

Photo: *Punica granatum*



74. QUERCUS CALLIPRINOS

Denumire populară: Stejar

Denumire în limba engleză: Oak

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fagales -Fagaceae -Quercus

Descriere: Este un arbore de talie mică, cu frunze căzătoare, din marea familie a stejarilor, cunoscut și sub numele de stejar din Palestina, specific pentru zona de țărm a bazinului Mediteranean. Are mai multe denumiri

alternative, printre care și *Quercus coccifera*, este un pitic față de rudele sale din zona temperată. Are rădăcina pivotantă, înfiptă adânc în sol, capabilă să adsoarbă apa freatică de adâncime, pentru a supraviețui în climatul arid. Rădăcina este însă foarte sensibilă la atingere, este un arbore greu de transplatat. Trunchiul este scurt, unic sau ramificat, acoperit de o scoarță grosă, ridată, cu ramuri bogate ce formează o coroană simetrică. Cel mai frecvent este un arbust izolat, înalt de 1-4 metri, dar pe teren fertil poate atinge înălțimi de 10-15 metri și formează păduri, este longeviv, trăiește până la 700 de ani. Spre deosebire de alți stejari, are frunzele mici (2-3 cm), verzi, ovalare, cu marginile zdrențuite prin spini scurți dar ascuțiți. Florile sunt inflorescențe sub formă de ciucuri, maronii, lungi de 4-6 cm, cu numeroase flori mici (2-3 mm) galben verzui, dispuse jur împrejurul pețiolului. Fructele sunt ghinde relativ mici (1-3 cm), de culoare verde muștar, ovalare, cu vârful țuguiat și o cupă bazală amplă, acoperită cu excrescențe păroase, ca o perie scurtă.

Cerințe climatice: Este specia de stejar dominantă în zona de țărm a Mării Mediterane, adaptată la solul sărăcăcios și puțin sărat, cu ierni calde și umede, alternativ unor veri fierbinți și secetoase. În Antichitate forma păduri dese în zona de deal, dar vegetația naturală a fost distrusă aproape complet în epoca modernă. Frunzele spinoase și scoarța grosă sunt o adaptare la arșiță și caniculă, pentru a reduce pierderea apei prin transpirație. Temperaturile medii anuale sunt între 3-10 grade Celsius Iarna și 21-30 grade Celsius vara, iar regimul de precipitații este de circa 900 litri/m² /an cu maxime ce pot atinge 25-35 litri/m²/zi. În ce privește altitudinea, stejarul Palestinian poate fi întâlnit în Turcia și Liban până la altitudini de 1 600 de metri, dar crește optim la altitudini medii, pe teren cu pantă lină, bine drenat. Crește pe orice tip de sol, chiar dacă este sărac în nutrienți, cu condiția să fie profund, penetrabil. Are temperament de lumină, preferă o bună expunere la Soare, dar suportă umbra mai bine decât alte specii de stejar.

Utilitate: În majoritatea culturilor este un arbore sacru, asociat cu binecuvântarea divină, adăpost umbros pe timp de vară, sursă de lemn de foc pe timp de iarnă, lemn pentru construcție, sursă de hrană pentru om și animale, sursă de tanin pentru vopsirea și tăbăcirea pieilor sau pentru colorarea și protejarea țesăturilor. Decoctul din frunze de stejar a fost un panaceu universal împotriva moliilor și insectelor, utilizat și ca dezinfectant în boli digestive infecțioase sau parazitare. Pentru vânători și pescari, arealul stejarului corespunde cu cel al mistrețului și al rozătoarelor mici. Ecologic este o specie de pionierat pe terenuri virane, aride, în pantă, sărace în nutrienți. Este utilizat și pentru a forma perdele verzi, pentru a marca sau delimita teritoriul, mai rar este un arbore decorativ în parcuri și grădini. Frunzele reprezintă o sursă de hrană pentru peste 950 de specii de insecte, indirect pentru numeroase specii de păsări mici.

Textul din Biblie: 1. Ei au dat lui Iacov toți dumnezeii străini, care erau în mâinile lor, și cerceii pe care-i purtau în urechi. Iacov i-a îngropat în pământ sub stejarul de lângă Sihem. (Geneza 35:4 Dina și Sihem) 2. Iosua a scris aceste lucruri în cartea legii lui Dumnezeu. A luat o piatră mare, și a ridicat-o acolo sub stejarul care era în locul închinat Domnului. (Iosua 24:26 Cea din urmă adunare) 3. Absalom s-a pomenit în fața oamenilor lui David. Era călare pe un catâr. Catârul a pătruns sub ramurile încâlcite ale unui mare stejar, și capul lui Absalom s-a prins de stejar; a rămas astfel spânzurat între cer și pământ, și catârul care era sub el a trecut înainte. (2 Samuel 18:9 Absalom ucis de Iacob) Nu doar în religia creștină, stejarul este asociat cu prezența lui Dumnezeu, cu justiția divină, locul de întâlnire al druzilor, marilor preoți, căpeteniilor sau al obștei sătești.

Planta în România: Genul *Quercus* include peste 500 de specii distincte și numeroși hibrizi, divizate în două subgenuri, *Quercus* și *Cerris*, fiecare dintre acestea cu mai multe secțiuni. Pentru Europa, câteva dintre speciile importante sunt: *Q. cerris* (Turcia), *Q. crenata* (Spania), *Q. trojana* (Macedonia), *Q. dalechampii* (Europa de Sud-Est), *Q. faginea* (Portugalia), *Q. frainetto* (Ungaria), *Q. petraea* (Europa), *Q. pubescens* (Italia), *Q. robur* (Europa), *Q. rubra* (Europa, America de Nord). În Antichitate, peste 90 % din teritoriul României era ocupat de codri deși, iar stejarul era una dintre speciile dominante în arealul pădurilor de foioase, în special prin *Q. robur* și *Q. petraea*, *Q. cerris* și *Q. frainetto*. În prezent, pădurile de foioase reprezintă 74 % din suprafața împădurită de circa 6,5 milioane de hectare, iar stejarul ocupă 17 %, adică 1,1 milioane de hectare. Emblematic, în România stejarul poate atinge înălțimi de 30 de metri, cu diametrul trunchiului până la 4-10 metri, frunzele sunt lobate, iar fructele sunt mari, rezistă la ger, produce un lemn de calitate superioară, cu duritate de 4 900 N și rezistență la compresiune de 46 MPa. Utilizate în medicina etnobotanică, decoctul și ceaiul din scoarță de stejar, pot produce suferință hepatică și renală dacă se utilizează excesiv, sau pe timp îndelungat.

Photo:



75. QUERCUS PETRAEA

Denumire populară: Gorun

Denumire în limba engleză: Sesile oak

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fagales -Fagaceae -Quercus

Descriere: Este un stejar de talie mare, cu frunze căzătoare și longevitate de până la 1000 de ani, specific pentru Europa, dar prezent și în Anatolia, Armenia sau Iran. Rădăcinile sale se adaptează condițiilor de mediu și sol, în primii 30-50 de ani sunt pivotante, ancorate adânc în sol, apoi se dezvoltă rădăcini laterale, puternice, pentru a acoperi o suprafață cât mai mare. Trunchiul este înalt și drept, cu diamterul mediu de un metru, dar poate atinge 3,5 metri și un perimetru de până la 12-14 metri, se înalță până la 20-30 de metri, maximum 46 de metri. Scoarța este inițial gri verzuie, netedă, apoi devine gri spre negru, groasă, adânc ridată. Coroana este simetrică, bogat ramificată. Frunzele verzi, sunt obovate, lungi de 8-16 cm, mai late spre vârf și îngustate la bază, lobate, cu 5-8 perechi de lobi rotunjiți, glabre, cu unpețiol lung de 1,5-3 cm. Florile, sunt monoice, cele masculine grupate în ciucuri (amneți), cele femele îngrămădite aproape sesil spre vârful lujerilor, apar în lunile Aprilie Mai. Fructele sunt ghinde, ovoidale, în formă de butoiăș, lungi de 1,5-3 cm și groase de 1-2 cm, grupate câte 1-5, au cupa scurtă, cu pereți subțiri și solzi slab bombați, frecvent pubescenti cu marginile concrescute. Fructele se coc în lunile Septembrie Octombrie, sunt circa 300-600 de ghinde la un kilogram (2-3 g/buc).

Cerințe climatice: Este nativ în pădurile de foioase din zona temperată a Europei, până la altitudini de 2200 de metri. Preferă temperaturile cuprinse între 15-25 grade Celsius, cu un regim de precipitații cuprins între 800-1300 litri/m²/an și altitudini mai mici de 800 de metri, dar se adaptează și la temperaturi cuprinse între 5-15 grade Celsius și la precipitații cuprinse între 500-800 litri/m²/an. Preferă solul de pădure, profund, afânat, penetrabil, umed, bine drenat, cu pH ușor acid, dar se adaptează la orice tip de sol, chiar și stâncos, însă crește greu de sol argilos, compact sau cu umiditate redusă. Are un temperament pronunțat de lumină, necesită o bună expunere la Soare, iar în masiv necesită intervenția omului pentru a elimina speciile care îi fac umbră.

Utilitate: Lemnul de stejar are granulație fină, cu densitate 0,57 g/cm³, duritate 4 990 N și rezistență la compresiune de 47 MPa, este ușor de prelucrat, foarte valoros pentru industria mobilei, dar este de multe ori noduros. Bogat în tanin, lemnul este colorat natural, rezistă bine la atacul insectelor și acarienilor, se oxidează foarte lent, rezistă bine la apă. Este utilizat în primul rând pentru cherestea și lemn de construcție, iar resturile ca lemn de foc. Crește lent în primii 10 ani, apoi cu 60 cm/an, până la vârsta de 100 de ani, apoi crește doar în diametru. Producția medie este în jur de 9 m³/ha/an (1100 m³/ha/120 de ani). Este un arbore ornamental, face multă umbră, atrage numeroase specii de păsări, în masiv crește drept și înalt, sursă pentru bolțari și traverse de cale ferată. În vechime era utilizat ca paratrăsnet, lângă case și biserici. Din scoarță se extrag taninuri, pigmenți naturali și substanțe antifungice.

Textul din Biblie: Își taie cedri, goruni și stejari, pe care îi alege dintre copacii din pădure. Sădește brazi, și ploaia îi face să crească. Copacii aceștia slujesc omului pentru ars, el îi ia și se încălzește cu ei. Îi pune pe foc, ca să coacă pâine, și tot din ei face și un dumnezeu căruia i se închină, își face din ei un idol, și îngenunche în fața lui ! (Isaia 44:14-15 Numai Domnul răscumpără pe Israel)

Planta în România: Este una dintre cele trei specii de stejar întâlnite în România. Un arbore emblematic a fost

gorunul lui Horea, un stejar în vârstă de circa 400 de ani din curtea bisericii de la Țebea, unde s-au adunat țărani pentru conscripția din anul 1848, transformată apoi în răscoală țărănească. Nu trebuie uitat că Horea a fost meșter de biserici, renumit pentru felul în care prelucra cheresteaua, dar mai era și producător de doage și butoaie. O rezervație de goruni este în pădurea seculară de la Vinerea (Cugir, Alba). Un alt gorun secular, denumit „Bătrânul Carpaților” se află în satul Mercheșa (Homorod, Brașov). Gorunul este un arbore semeț, impunător, longeviv, puțin pretențios, cu ghindă foarte frumoasă, un însoțitor tradițional al bisericilor din lemn. La plantare, groapa trebuie săpată de 2-3 ori mai largă decât diametrul balotului de rădăcini, pentru ca pământul să fie cât mai penetrabil.

Photo: Quercus petraea



76. RETAMA RAETAM

Denumire populară: Mătură

Denumire în limba engleză: Broom

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Faboidae - Retama

Descriere: Este un arbust de talie medie, peren, cu frunze căzătoare, specific zonei aride subtropicale, înrudit cu bucsau (*Spartium junceum*), lupinul (*Lupinus uncialis*) și alte plante din familia Faboidae. Planta are un sistem impresionant de rădăcini pivotante, înfipte în sol până la adâncimi de 1,5-2 metri și extinse spre lateral pe suprafețe de trei ori mai mari decât dimensiunea coroanei. Tulpina este erectă, multiplă și bogat ramificată, formată din lujeri lungi și subțiri, formează o coroană simetrică ce poate atinge înălțimi de 3 metri. Frunzele verzi, sunt mici, linear lanceolate sau linear subspatulate, pubescente, rar și greu observabile. Florile formează un racem lax, compus din 3-15 flori mici (8-10 mm), cu petale albe, pubescente, rombice ovate, cu ovare prelungite, bractee triunghiulare cu un pedicel roșietic în formă de cupă, lung de 1,5 mm. Fructul este o păstăie mică (10-15 mm), ovoidală, indehiscentă, ușor curbată, la început verde cărnoasă, apoi pielosă, maronie, având la interior două semințe, reniforme, galben maronii, cu diametrul de 5-6 mm.

Cerințe climatice: Este adaptată climatului semiarid din zona sub-Sahariană, prezentă în Sicilia, Palestina și Arabia Saudită. Preferă climatul cald, uscat, cu veri lungi și toride, pentru a elimina competiția altor plante. Perfect adaptată la secetă și caniculă, planta pierde complet frunzele în sezonul cald, înverzește și înflorește doar pentru o scurtă perioadă în timpul sezonului ploios. Ca toate plantele leguminoase este capabilă fixeze azotul atmosferic, astfel că se dezvoltă pe orice tip de sol, dar este specifică solurilor nisipoase, sărace, acolo unde alte plante nu au suficienți nutrienți. Rezistă bine la un regim de precipitații cuprins între 250-500 litri/m²/an, la expunere permanentă la Soare, sau la temperaturile negative din timpul nopții. Se poate adapta la orice alte condiții de climat, dar nu are potențial invaziv acolo unde există competiția altor plante.

Utilitate: Este în primul rând o plantă de pionierat, pe terenuri aride sau degradate, unde, prin rădăcinile sale contribuie nu doar la fixarea solului, dar și la îmbogățirea în nutrienți. Se utilizează pentru a limita expansiunea

deșerturilor. Lujerii verzi sunt consumați de capre și ierbivorele mici, iar cei uscați se utilizează pentru măhuri, măturoaie și împletituri din nuiiele. Semințele sunt o sursă de hrană pentru păsările mici și rozătoarele deșertului. În vechime tijele drepte se utilizau pentru săgeți. Din frunzele verzi beduinii extrag un decoct, utilizat în medicina etnobotanică pentru diverse afecțiuni ale pielii sau ca protecție împotriva radiației solare. Consumul intern nu este recomandabil, deoarece sucurile plantei sunt bogate în alcaloizi cu potențial toxic.

Textul din Biblie: 1. Au pornit de la Ritma, și au tăbărit la Rimon-Pereț. (Numeri 33:19) 2. S-a culcat și a adormit sub un ienupăr. Și iată, l-a atins un înger și i-a zis: Scoală-te și mănâncă. (1 Regi 19:5 Fuga lui Ilie în pustie) 3. Săgeți ascuțite de războinic, cu cărbuni aprinși de ienupăr. (Psalmii 120:4) Cuvântul mătură nu apare în versiunea românească a Bibliei, dar în limba ebraică se utilizează termenii de rotem, ritamin sau ritmah și specialiștii cred că planta interpretată ca ienupăr a fost mai degrabă mătura, o plantă comună pe dealurile și în râpele din Palestina.

Planta în România: Genul *Retama* include 5 specii: *R. dasycarpa* (Maroc), *R. monosperma* (Mediterranean), *R. raetam* (Mediterranean), *R. rhodorhizoides* (Insulele Canare), *R. sphaerocarpa* (Nordul Africii). Mătura este o plantă tenace, foarte puțin pretențioasă, cu tulpini flexibile și rezistente, este capabilă să dezvolte rădăcini în soluri complet inospitaliere, calcaroase sau pietroase, poate fixa terenurile în pantă și poate opri accesul fanunei la terenuri protejate. În România, planta se cultivă uneori în grădini, ca plantă decorativă, dar mai ales sub formă de gard viu, pentru delimitarea unor pășuni. Pentru măhuri, în România se utilizează alte două plante, înrudite cu *Retama*: meul tătăresc (*Sorghum vulgare*) și măturica (*Kochia scoparia*). Alte specii cu proprietăți similare, dar mai spinoase, sunt: *Genista Lydia*, *Cytisus Albus*, *Spartium Junceum*, *Ulex Europaeus*, *Cytisus Scoparius*.

Photo: *Retama raetam*



77. RICINUS COMMUNIS

Denumire populară: Ricin

Denumire în limba engleză: Castor oil plant

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Malpighiales -Euphorbiaceae -Acalyphoidae -Acalyphaeae -Riciniaceae

Descriere: Este o plantă tropicală perenă, de talia unui arbust, originară din Africa, din marea familie Euphorbiaceae, răspândită însă și în regiuni subtropicale, precum Bazinul Mediteranean. Are o rădăcină pivotantă, grosă ca un rhizom, puternică, succulentă, pătrunde în sol până la 1,5-3 metri, se ramifică prin numeroase rădăcini cu dezvoltare pe orizontală. Tulpina, erectă, verzuie sau roșietică, este cilindrică, bogat ramificată, succulentă, cu diametrul mediu de 2 cm, cu internoduri lungi de 15-270 mm și multiple cicatrici rămase în urma frunzelor căzute, prin maturare se lignifică, devine maronie, cu lenticile linare sau axiale. În funcție de condițiile climatice atinge înălțimi între 0,7-3 metri. Frunzele verzi sau roșcate sunt mari, lungi de 15-45 cm, alterne, palmate (denumite Palma lui Hristos), compuse din 5 lobi adânc segmentați, lanceolați, fiecare cu câte o nervură centrală proeminentă și margini zimțate. Florile sunt mici, milimetrice, monoice, lipsite de petale, grupate în inflorescențe de tip panicul, de culoare verde sau roșietic, cele masculine au stamine proeminente,

cremoase, iar cele femele au stigmatate roșietice. Fructele sunt niște capsule păroase, verzi sau roșii, compartimentate, având la interior câte trei semințe, ovalare, maronii bălțate, lungi de 1-2 cm, cu un conținut în lipide de 40-60 %, format în majoritate din ricinoleină, dar și 1-5 % ricin.

Cerințe climatice: Este o plantă tropicală, iubește căldura și umiditatea excesivă. Dacă este semănată în ghivece, la temperaturi de peste 20 de grade Celsius, poate fi plantată și în regiunile subtropicale, unde crește într-o vară până la 2-3 metri în înălțime, dar necesită udări frecvente. Temperatura minimă pentru germinare și dezvoltare este de 10 grade Celsius. Este distrusă de ger, dar în sere și în zonele tropicale rămâne veșnic verde, chiar dacă o parte dintre frunze se ofilesc și cad. Are un temperament pronunțat de lumină, trebuie plantată în plin Soare. Preferă solul profund, afânat, umed, bogat în nutrienți sau fertilizat. Nu crește pe soluri grele, inundate, nisipoase sau sărate.

Utilitate: Se cultivă în primul rând pentru uleiul extras din semințe. Uleiul de ricin este gălbui, clar, cu miros și gust distinct, fierbe la 313 grade Celsius, este bogat în acid oleic (2-6%) și acid linoleic (1-5 %), dar se compune mai ales din ricinoleați (85-95 %). Uleiul de ricin se utilizează ca laxativ, conservant, emolient, lubrifiant, biodiesel, sau în preparate farmaceutice. Anual se produc circa 1,4 milioane de tone de ulei de ricin, dintre care 1,2 milioane de tone în India. Semințele conțin însă și ricin, o lectină extrem de toxică, letală începând de la concentrații de 22 micrograme/kg corp. Consumul de semințe crude, sau de ulei nerafinat poate fi letal pentru om și animale. Ricinul este însă denaturat la temperaturi de peste 80 de grade Celsius și nu este solubil în grăsimi așa că poate fi separat densimetric.

Textul din Biblie: Domnul Dumnezeu a făcut să crească un curcubete, care s-a ridicat peste Iona, ca să facă umbră capului lui și să-l facă să-i treacă mânia. Iona s-a bucurat foarte mult de curcubetele acesta. Dar a doua zi, la răsăritul soarelui, Dumnezeu a adus un vierme, care a înțepat curcubetele, și curcubetele s-a uscat. (Iona 4:6-7) În textul rămânesc al Bibliei planta este denumită curcubete (dovleac), însă specialiștii au identificat planta ca fiind de fapt *Ricinus communis*, o plantă care crește repede până la mai mulți metri înălțime și face multă umbră.

Planta în România: Ricinul este singurul membru al subtribului *Ricinae*, dar este strâns înrudit cu alte 11 subtriburi de plante: *Acalyphinae*, *Adrianae*, *Claoxylinae*, *Cleidiinae*, *Dysopsidinae*, *Lasiococcinae*, *Lobaniinae*, *Macarantinae*, *Mareynae*, *Mercurialinae* și *Rottlerinae*, având un total de 26 de membri. Există numeroase soiuri cultivate, printre care: Carmencita, Impala, Red Spire, Hale, BRS Energia. Planta are un potențial alergen extrem de ridicat, produce dermatite de contact și declanșează frecvent crize de astm bronșic. Dacă sunt ingerate, semințele crude pot induce decesul în 2-5 zile. Intoxicația se manifestă prin: senzația de arsură bucală și esofagiană, dureri abdominale, diaree sanguinolentă, deshidratare severă, anurie, șoc și comă. În România planta este prezentă uneori în grădini, ca plantă decorativă, rar în cultură, ca urmare a potențialului toxic, este încadrată ca plantă medicinală cu risc.

Photo: *Ricinus communis*



78. RUBUS SANCTUS

Denumire populară: Mur

Denumire în limba engleză: Bramble, Blackberry

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Rosaceae -Rubus
Descriere: Este un arbust cu tulpini târâtoare, anual, cu frunze căzătoare, răspândit pe toate continentele, în toate zonele de climat. Rădăcina, puternic ramificată, în perie, este perenă, dar superficială, produce lujeri în fiecare an. În plus, vârful tulpinii, atunci când atinge pământul la sfârșitul primului an de dezvoltare, produce rădăcini din care se dezvoltă o nouă plantă. Murul ocupă invaziv tot spațiul disponibil. Tulpina este multiplă, târâtoare, scundă, cu ghimpi și glande roșii sau violacee, formează un covor de umbră ce împiedecă dezvoltarea arborilor. Frunzele verzi, alterne, sunt imparipenat compuse, pețiolate, cu 3 foliole, cea terminală fiind mai mare, inegal serate, pe dos sunt păroase, toamna devin roșietice. Florile, hermafrodite, sunt albe roz, mici (2-3 cm), compuse din 5 petale și numeroase stamine galbene, dispuse circular, păroase, glanduloase, grupate în inflorescențe rare, apar din Iunie până în Septembrie. Fructele sunt drupe multiple, negre, dulci, cu diametrul de 1-2 cm și greutate de 3-6 g, aderă strâns la receptacul, se coc din August până în Octombrie (10-12 recoltări).

Cerințe climatice: Planta este adaptată la climatul temperat, este specifică pădurilor din Europa și Asia Centrală, dar este prezentă pe toate continentele. Preferă pământul de pădure, humic, umed, afânat, se dezvoltă bine la liziera pădurilor de fag și stejar, unde beneficiază de umbră parțială și umiditate. Rezistă bine și la umbră permanentă, dar nu fructifică. Crește bine și pe pante abrupte, la marginea torenților, pe malul râurilor, pe dunele de coastă maritimă sau pe terenuri degradate și abandonate, pe marginea drumurilor sau în poieni și luminișuri, se dezvoltă invaziv dacă nu este îndepărtată mecanic. În vechime, hățșururile de mur erau îndepărtate iarna, prin incendiere, de unde și denumirea de boschet aprins.

Utilitate: Fructele sunt comestibile, dulci, nutritive, bogate în fier și pigmenți naturali, utilizate pentru dulcețuri, jeleuri, suc, salate de fructe, înghețate și creme, tarte cu fructe, prăjituri sau ca pigment vital. Nutritiv, fructele aduc 43 kcal/100 g din 9,6 g carbohidrați, 1,4 g proteine și 0,5 g lipide, la care se adaugă 21 mg Vitamina C. Pe plan mondial se produc în cultură circa 150 000 de tone, la care se adaugă murea crescută spontan. Producția medie este de 7-8 t/ha, dar poate atinge 12-14 t/ha, în funcție de soi și climă. Tufele de mur se utilizează uneori pe post de gard viu, de obicei pe un suport din gard metalic, în paralel sau alternativ cu zmeurul. Din frunze se fac ceaiuri și decocturi pentru tratamente etnobotanice, în tratamentul unor afecțiuni digestive. Fructele sunt o sursă de hrană pentru toată fauna pădurii.

Textul din Biblie: 1. Îngerul Domnului i s-a arătat într-o flacăra de foc, care ieșea din mijlocul unui rug. Moise s-a uitat; și iată că rugul era tot un foc, și rugul nu se mistuia deloc. (Exodul 3:2 Rugul aprins) 2. Atunci toți copacii au zis spinului: Vino tu și împărățește peste noi. Și spinul a răspuns copacilor: Dacă în adevăr vreți să mă ungeți ca împărat al vostru, veniți și adăpostiți-vă sub umbra mea; altfel, să iasă un foc din spin, și să mistuie cedrii Libanului. (Judecătorii 9:14-15 Pilda lui Iotam). Majoritatea autorilor au căzut de acord că murul este boschetul care ia foc în pildele Bibliei, de unde și denumirea de sanctus. Un exemplar caracteristic poate fi văzut pe Muntele Sinai, lângă Capela Boschetului Aprins.

Planta în România: Genul *Rubus* include un număr foarte mare de specii (250-1000), clasificarea fiind îngreunată de hibridizări și poliploidii frecvente, asociate cu variabilitate genetică foarte mare. În România specia prevalentă este *Rubus hirtus* (*Rubus fruticosus*), răspândită pe toate continentele. Dintre soiurile cultivate, mai cunoscute sunt: Darrow, Mur Orkan, Black Satin, Thornless, Marion, Triple Crown, Black Diamond, Obsidian, Pacific, Cascade, Marionberry. Exemple exotice de specii înrudite sunt: *R. aboriginum*, *R. arcticus*, *R. armeniacus*, *R. caesius*, *R. canadiensis*, *R. cuneifolius*, *R. occidentalis*, *R. pubescens*, *R. trifidus*. Se cultivă pe spalieri la 2,5 metri între rânduri, plantele trebuie legate de 4 ori/an, recoltarea se face manual, investiția inițială este de 10 000 de euro/ha, costurile de producție sunt în jur de 5 000 euro/ha iar venitul anual în jur de 30 000 euro/ha (10 tone x 3 euro/kg).

Photo: *Rubus sanctus*



79. RUTA GRAVEOLENS

Denumire populară: Ruta, Virmant

Denumire în limba engleză: Rue, Ruda

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Sapindales -Rutaceae -Ruta

Descriere: Este o plantă erbacee, ornamentală, de talie mică, asemănătoare cu mărarul, nativă în zona Mediteraneană, încadrată ca plantă medicinală. Rădăcina, bogat ramificată, în perie, este formată din filamente fine, fragile, răspândite pe o arie de circa un metru pătrat, egală cu cea a coroanei. Tulpina, verde, multiplă, este bogat ramificată, cilindrică, fragilă, goală la interior, cu noduri și internoduri, înaltă de 60-100 cm. Frunzele, verzi albastrii, sunt dublu penate ca la ferigă, alungite și rotunjite, spatulate, mai late spre vârf, lungi de 1,5-2 cm, cărnoase, bogate în flavonoizi, emană o aromă puternică atunci când sunt strivite. Florile, mici (0,5 cm) galbene, sunt grupate în panicule umbreliforme, prima fiind compusă din 5 sepale, 5 petale și 5 stamine, următoarele fiind compuse din 4 sepale, 4 petale și 4 stamine. În urma polenizării, ovarele se transformă în capsule maronii, cu diametrul de 0,4-0,5 cm, având la interior semințe mici (1 mm) negre, reniforme, învelite într-o scoarță rugoasă.

Cerințe climatice: Nativă pe coastele Mării Mediterane, înrudită cu citricele, planta este răspândită pe toate continentele, în climatul subtropical, ocupând mai ales terenurile stâncoase, inospitaliere pentru alte plante. Preferă climatul cald, cu ierni calde, scurte și umede. Tolează bine canicula și seceta de scurtă durată din timpul verii, dar este distrusă de ger și îngheț. Puțin pretențioasă față de sol, prin rădăcinile fine pătrunde și se ancorează în toate crăpăturile rocilor, uneori se dezvoltă chiar pe ziduri sau ruine antice, dar preferă solul afânat, ușor penetrabil, bine drenat. Preferă climatul uscat, cu temperaturi cuprinse între 15-27 grade Celsius, umiditate a aerului scăzută, între 30-50 % și regim de precipitații cuprins între 500-1 000 litri/m²/an. Crește bine în ghivece, cu condiția să fie bine drenate iar udările să nu fie prea frecvente.

Utilitate: Este cunoscută și utilizată încă din antichitate ca plantă medicinală, abortivă, nelipsită din arsenalul medicilor, dar și al vracilor și vrăjitoarelor. Analiza biochimică a identificat peste 120 de compuși cu activitate biologică, printre care: alcaloizi, cumarine, flavonoide, quinolone, acizi grași, psoralen, xanthotoxină. În medicina etnobotanică a fost utilizată în special pentru tratamentul paraziților intestinali (limbrici și tenie), dar și ca soluție abortivă. Are efecte anticoagulante, antihistaminice, antioxidante și antiinflamatoare ce pot produce metroragii și sângerări în pânză ale vaselor de talie mică, speculate uneori ca antidot în tratamentul înțepăturilor de scorpion și al mușcăturilor de șarpe. Ca orice toxic, are și un efect stimulator, prin eliberare de cortisol. Semințele nu sunt toxice, pot fi utilizate pentru hrana păsărilor mici. Frunzele tocate au un gust amar, citrin, utilizat uneori pentru a da aromă brânzeturilor sau omletei. Frunzele se utilizează pentru asortarea buchetelor de flori, în loc de ferigă.

Textul din Biblie: Dar vai de voi Fariseilor ! Pentru că voi dați zeciuială din izmă, din rută și din toate zarzavaturile, și dați uitării dreptatea și dragostea de Dumnezeu: pe acestea trebuia să le faceți, și pe celelalte să nu le lăsați nefăcute ! (Luca 11:42 Lumina) Este o variantă a textului din Matei 23:23, unde în loc de rută este amintit mărarul.

Planta în România: Genul *Ruta* include 10 specii, dintre care sunt răspândite doar *Ruta chalepensis* și *Ruta graveolens*. Familia Rutaceae este însă extrem de mare, cu peste 150 de genuri, printre care: *Bergera*, *Boronia*, *Citrus*, *Dictamnus*, *Hortia*, *Limonia*, *Murraya*, *Phellodendron*, *Thamnosma*. În România crește uneori spontan, pe coaste înșorite, aride, sau în grădini, cultivată ca plantă medicinală. Se utilizează uneori în prepararea săpunului de casă, pentru proprietățile sale antifungice, iar în vechime se folosea împotriva păduchilor. La persoanele sensibile, uleiul și sucurile plantei pot produce o fitodermatită vezicantă, cu vezicule asemănătoare celor din zona zooster. Orice tratament empiric este contraindicat, în special în cazul gravidelor, copiilor și persoanelor alergice, deoarece accidentele pot fi letale, prin șoc hemoragic sau accidente vasculare.

Photo: *Ruta graveolens*



80. SALIX ALBA

Denumire populară: Salcie

Denumire în limba engleză: Willow

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes- Angiosperms -Eudicots -Rosids -Malpighiales -Salicaceae -Salix

Descriere: Este un arbore de talie mare, cu frunze căzătoare, răspândit în primul rând în Europa și Asia Centrală, prezent însă prin specii diferite în întreaga zonă temperată. Rădăcinile, puternice și extensive, sunt răspândite pe o suprafață mare, pentru a capta cât mai multă apă. Trunchiul, unic, este drept sau răsucit, ramificat de la înălțimea de 2-3 metri, cu scoarța inițial verzuie, apoi formează un ritidom gros, cenușiu, adânc ridat, se înalță până la 10-15 metri, cu un diametru maxim de 0,5-1,5 metri, dar poate atinge înălțimi de 20-30 metri. Lujerii, verzi spre maroniu, sunt foarte lungi, elastici, atârână ca o coamă, de unde și denumirea de salcie plângătoare. Frunzele mult alungite, au 5-10 cm lungime și 0,5-1,5 cm lățime, cu pețiol scurt și nervură centrală exprimată, sunt verzi și netede pe fața superioară, acoperite de un puf albicios pe fața inferioară, de unde și denumirea de Alba. Florile sunt dioice, situate pe arbori diferiți, sub formă de ciucuri, de culoare verde deschis, cu puncte galbene, cei masculi lungi de 4-5 cm, cei femeli lungi de 3-4 cm. Fructele sunt mici capsule cu diametrul de 4 mm, având la interior semințe minuscule, învelite în puf alb, ce pot fi răspândite de vânt pe distanțe kilometrice. Sunt circa 10 milioane de semințe la un kilogram.

Cerințe climatice: Planta este adaptată la climatul temperat, dar mai ales la solul umed din vecinătatea apelor curgătoare și stătătoare, sau pe terenuri de luncă prost drenate, unde apa stagnează. Preferă iernile moderat reci și verile calde, dar rezistă bine la ger și la caniculă, cu condiția să fie un vecinătatea unei surse permanente de apă. Tolerază orice fel de sol, dar preferă solul aluvionar, umed sau inundat. Spre deosebire de alte plante, crește bine pe soluri grele sau bălțite, unde se dezvoltă rapid, crește cu 45-60 cm/an, atinge înălțimea maximă în 20 de ani. Are un temperament pronunțat de lumină, nu tolerează nici un fel de umbră. În condiții optime se dezvoltă invaziv, iar semințele sunt răspândite de vânt pe distanțe foarte mari.

Utilitate: Este în primul rând o specie de pionierat pe terenuri grele, mlăștinoase, inundate sau slab drenate. Este o specie de neînlocuit pentru consolidarea malurilor și regularizarea cursurilor de apă, unde formează un ecosistem pentru numeroase specii. Este un arbore ornamental, în grădini și parcuri, pe malul iazurilor cu pește

sau al canalelor de irigații. Lemnul este ușor, moale, perisabil, noduros, alb gălbui, greu de lucrat, cu densitate 0,35 g/cm³, duritate 2530 N, rezistență la compresiune 27 MPa. Se utilizează pentru sculpturi artizanale, aero și navomodele mici, dar mai ales ca lemn de foc. Lujerii verzi se utilizează pentru împletituri, coșuri și ratan. Din frunze se extrage acid salicilic sau se fac decocturi medicinale.

Textul din Biblie: 1. În ziua întâi să luați poame din pomii cei mai frumoși, ramuri de finici, ramuri de copaci stufoși și de sălcii de râu, și să vă bucurați înaintea Domnului, Dumnezeului vostru, șapte zile. (Leviticul 23:40 Sărbătorile. Sabatul) 2. Desișul lotusului îl acoperă cu umbra lui, sălciile pârâului îl înconjoară. (Iov 40:22 Răspunsul Domnului) 3. Pe malurile râurilor Babilonului, ședeam jos și plângeam, când ne aduceam aminte de Sion. În sălciile din ținutul acela ne atârâaserăm harfele. (Psalmii 137:1-2) 4. Căci voi turna ape peste pământul însetat și râuri pe pământul uscat, voi turna Duhul meu peste sămânța ta, și Binecuvântarea Mea peste odraslele tale, și vor răsări ca firele de iarbă între ape, ca sălciile lângă pâraiele de apă. (Isaia 44:3-4 Numai Domnul răscumpără pe Israel)

Planta în România: Genul *Salix* include peste 350 de specii, dintre care: *S. alba*, *S. arctica*, *S. babylonica*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *S. discolor*, *S. euxina*, *S. fragilis*, *S. glauca*, *S. integra*, *S. mucronata*, *S. nigra*, *S. purpurea*, *S. tetrasperma*, *S. triandra*, *S. viminalis*. Salcia este răspândită în tot teritoriul României, crește spontan pe malul râurilor și al lacurilor, mai rar este plantată pentru consolidarea malurilor. Sunt răspândite mai ales soiurile *S. alba* (10-25 m), *S. fragilis* (10-15 m) și *S. purpurea* (2-6 m), prezente și în pepiniere ca arbore ornamental. Locul pentru plantare trebuie ales cu atenție, salcia având o longevitate de până la 200 de ani. Se pretează foarte bine la toaletare, pentru a obține forma dorită și lujeri permanent proaspeți. Pentru a limita stress-ul nu se îndepărtează anual mai mult de 15-20 % din lujeri. Se plantează la minimum 2 metri de linia de proprietate, pentru ca rădăcinile să nu deranjeze proprietatea învecinată (Art. 612 Codul Civil). În Delta Dunării și în Parcuri Naționale este o specie protejată, esențială pentru ecosistem.

Photo: *Salix alba*



81. SOLANUM INCANUM

Denumire populară: Zârnă, Vânăta sălbatică

Denumire în limba engleză: Hedge of thorns, Nightshade

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Solanales -Solanaceae -Solanum

Descriere: Este o plantă tropicală sălbatică, perenă, înrudită cu vânăta, roșia și cartoful, originară din India și Africa, utilizată uneori ca plantă medicinală. Rădăcina este pivotantă, ușor lignificată, adâncă, bogat ramificată. Tulpina este erectă sau târâtoare, ramificată, învelită într-o scoarță groasă, păroasă și păsloasă, cu spini maronii, scurți și curbați, se înalță până la 70 de cm. Frunzele, verzi, sunt inițial ovalare, apoi lobate, pețiolate, lungi de 4-11 cm, cu margini ondulate, catifelate, acoperite pe fața inferioară cu un puf fin, au parenchimul spongios format din trei straturi celulare. Florile, stelate, cu petale albe sau albastre purpurii și stamine sudate, galbene, au lacinii triunghiulare, se formează în axila frunzelor, reunite pe o singură tijă în ciorchine. Fructul, verde, globulos, cu

diametrul de 2-3 cm, conține numeroase semințe, mici, lenticulare, albicioase, prin maturare devine galben, portocaliu, apoi maroniu. O singură plantă produce între 100-1000 de semințe.

Cerințe climatice: Planta este perenă în Sudul Asiei și Nordul Africii, invazivă însă în culturile agricole din întreaga zonă subtropicală și temperată caldă, abundentă în Valea Iordanului, în jurul Mării Moarte. Preferă climatul cald, cu iarnă blândă și vară toridă, dar se adaptează bine la orice teren cultivat. Preferă solul profund, fertil, bogat în nutrienți organici, afânat, umed, cu pH ușor acid. Iubitoare de lumină, preferă o bună expunere la Soare, în competiție cu soiurile de plante cultivate. Se înmulțește ușor prin semințe, purtate de păsări pe la distanțe considerabile. Semințele germinează ușor, la adâncimea de 0,5-1 cm, înflorește din Iunie până în Septembrie. Varianta domesticită, vânăta (*Solanum melongena*), este o plantă sensibilă, necesită un microclimat protejat, adesea în sere.

Utilitate: Prezența plantei indică un sol fertil, cultivabil, bogat în azot și nutrienți. Fructele și semințele sunt o sursă de hrană pentru fauna sălbatică, cu un aport nutritiv de 308 kcal/100 g, din 52 g carbohidrați, 12 g lipide și 8 g proteine. Gustul foarte amar este dat de concentrația foarte mare în flavonoizi (27 %) și saponine (14,5 %), la care se adaugă glicozide cianogene (5 mg/100 g) și oxalați (2,3 g/100 g). Solanina și solasonina sunt principalii glicocalcoizi ai plantei cu proprietăți aseamănătoare hormonilor glicosteroizi. Sucul și decoctul din fructe și sevă au fost speculate de medicina etnobotanică în tratamentul unui număr mare de afecțiuni, printre care: infecții și parazitoze, boli reumatismale, tulburări digestive, boli oncologice.

Textul din Biblie: Drumul leneșului este ca un hățiş de spini, dar cărarea celor fără de prihană este netezită. (Proverbele 15:19)

Planta în România: Genul *Solanum* include 96 de subgenuri, cu peste 2500 de specii, printre care și specii importante economic, cum sunt roșia, cartoful sau vânăta. *Solanum incanum* face parte din subgenul *Leptostemomum*, secțiunea *Melongea*, alături de alte 16 specii, printre care: *S. aculeastrum*, *S. carolinense*, *S. citrullifolium*, *S. heterodoxum*, *S. linnaeanum*, *S. marginatum*, *S. melongena* (vânăta), *S. rostratum*, *S. virginianum*. În România, zârna (*S. nigrum*, *S. luteum*) este încadrată ca buruiană, iubitoare de azot, o competitoră nedorită pe terenurile cultivate. Semințele se maturează cât e vara de lungă și germinează ușor primăvara, astfel că planta nu poate fi îndepărtată din culturi decât mecanic, prin prașile repetate. Dacă nu este combătută, planta ocupă mult spațiu deasupra solului și consumă resursele necesare plantelor de cultură. Toate părțile plantei sunt toxice, în special fructele necoapte, cu un gust extrem de amar.

Photo: *Solanum incanum*



82. SPARTIUM JUNCEUM

Denumire populară: Mătură, Bucsau

Denumire în limba engleză: Broom

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Faboidae -Genisteeae -Spartium

Descriere: Este un arbust de talie mică, cu tulpină multiplă și frunze căzătoare, specific zonei Mediteraneene. Rădăcina este multiplă, fibroasă, adesea asimetrică, adaptată la condițiile de teren. Pe terenuri în pantă,

rădăcinile sunt mult mai numeroase și mai puternice în amonte, pentru a asigura o bună ancorare, contribuind astfel semnificativ la stabilizarea solului. Tulpina principală se dezvoltă până la diametrul de 5 cm, maxim 10 cm, dând naștere unui număr mare de ramuri verzi spre gri, erecte, cilindrice, lucioase, succulente, cu frunzulițe mici și rare, pentru a forma o coroană înaltă de 2-4 metri, rare ori atinge 5 metri în înălțime și 2-3 metri în diametru. Frunzele, verzi, lanceolate, sunt lungi de 1-3 cm și late de 0,5 cm, dispuse asimetric pe ramuri, rare, cu importanță mică pentru plantă, majoritatea fotosintezei având loc direct în lujeri. Florile sunt mici (1-2 cm), galbene, asemănătoare cu cele de mazăre, sau de gura leului, compuse din două grupuri de petale unite și stamine lungi, curbate, proeminente, formează raceme la vârful tijelor. Fructele sunt păstăi, lungi (8-10 cm) și late de 0,5-0,7 cm, verzi, ca la mazăre, având la interior 8-12 semințe lenticulare (cu diametrul de 3-4 mm), inițial verzi, apoi maronii roșcate. Păstăile cântăresc 0,3-0,5 g iar semințele cântăresc 0,014-0,03 g.

Cerințe climatice: Adaptată climei Mediteraneene, planta iubește iernile calde și umede, cu veri calde și secetoase. Crește rapid în primii 3-4 ani, rezistă bine la caniculă și secetă de scurtă durată, dar este sensibilă la temperaturi scăzute. Iarna, ramurile verzi se ofilesc, dar planta se regenerează din rădăcină. Puțin pretențioasă față de sol, crește bine pe pante cu sol arid, acolo unde alte plante nu supraviețuiesc. Are un temperament de lumină, preferă expunerea directă la soare, timp îndelungat. Este invazivă pe terenuri abandonate, sau la marginea drumurilor, unde se înmulțește prin semințe sau prin lăstărire. Introdusă în Argentina în jurul anului 1950, s-a răspândit în pamapas formând colonii dense ce amenință echilibrul ecosistemului. Netratată, poate năpădi terenurile agricole, livezile, pășunile și fânațele.

Utilitate: Este extrem de utilă pentru fixarea terenurilor în pantă, acolo unde au avut loc deja alunecări de teren. Se dezvoltă rapid și invaziv, cu condiția ca expunerea la Soare să fie permanentă. Este o plantă ornamentală în grădini, sau la marginea terenurilor, unde poate forma un gard viu împotriva faunei sălbatice. Tradițional a fost utilizată pe post de mătură, de unde și denumirea. În vechime, planta în întregime se utiliza ca un măturoi, în timpurile moderne se extrag fibre lemnoase, prelucrate apoi industrial fie pentru producția de mături, fie ca armătură pentru materiale compozite, biodegradabile. Fibrele crude, sunt elastice, pot fi utilizate pentru legarea viței de vie pe araci. Din fibre se țes rogojini sau chiar materiale textile și se extrage un colorant galben, natural. Din flori se extrage o aromă puternică, utilizată în parfumerie sub denumirea de „genet absolute”. Extracte și decocturi din flori se utilizează în medicina etnobotanică, pentru efecte antioxidante, antimicrobiene, analgezice sau citostatice, dar observațiile empirice nu au o bază științifică. Semințele reprezintă o sursă de hrană pentru păsări, iar lujerii verzi sunt consumați de capre și oi.

Textul din Biblie: 1. S-a culcat și a adormit sub un ienupăr. Și iată, l-a atins un înger și i-a zis: Scoală-te și mănâncă. El s-a uitat, și la căpătâiul lui era o turtă coaptă pe niște pietre încălzite și un ulcior de apă. (1 Regi 19:5-6 Fuga lui Ilie în pustie) 2. Sfrijiiți de sărăcie și foame, fug în locuri uscate, de multă vreme părăsite și pustii. Smulg ierburile sălbatice de lângă copăcei, și n-au ca pâine decât rădăcina de bucsau. (Iov 30:3-4 Răspunsul lui Iov) 3. Voi face din el un culcuș de arici și o mlaștină, și îl voi mătura cu mătura nimicirii, zice Domnul oștirilor. (Isaia 14:23 Vremurile lui Mesia)

Planta în România: Tribul Genisteeae include 27 de genuri, cu multe varietăți de mătură, printre care: Adenocarpus, Argyrolobium, Calicotome, Cytisophyllum, Cytisus, Genista, Lupinus, Retama, Spartium și Ulex. Genul Sparium include 14 specii, printre care: Cytisus junceus, Genista juncea, Spartanthus junceus și Spartium odoratum. În România planta este încadrată ca buruiiană, eradicată de pe terenurile cultivate, mătura fiind produsă din specii alternative: sorg (*Sorghum vulgare*), mătură (*Cytisus scoparius*), kochia (*Kochia scoparia*). Intoxicații accidentale se produc doar în urma consumului de păstăi sau semințe și se manifestă prin efecte de tip nicotinic: iritația mucoaselor digestive, hipersalivație, vărsături, dureri abdominale, midriază, convulsii, delir, hipotensiune, bradicardie, șoc și comă în formele severe.

Photo: *Spartium junceum*



83. STYRAX OFFICINALIS

Denumire populară: Stacte

Denumire în limba engleză: Storax

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Ericales -Styracaceae -Styrax

Descriere: Este un arbust ornamental, peren, cu flori parfumate, specific pentru zona subtropicală din Sudul Europei și Orientul Mijlociu. Tulpina, unică sau multiplă, cu scoarță maro cenușie, este bogat ramificată, formează o coroană simetrică ce se înalță până 2-5 metri pe verticală, cu un diametru de 3-5 metri. Ramurile tinere sunt subțiri, roșietice, cu timpul se acoperă cu o scoarță dură, negricioasă. Frunzele verzi sunt simple, elipsoidale, lungi de 5-10 cm și late de 3,5-5,5 cm, cu o nervură centrală și 4-6 nervuri oblice, simetrice. Fiecare frunză poartă în axilă un mugure verde, fin, din care eventual se dezvoltă noi ramuri. Florile foarte numeroase, albe, cu diametrul de 2 cm, se compun din 5-7 petale alungite și un grup de stamine galbene, sudate, apar în grupuri de cât 3-7 pentru a forma mici inflorescențe. Perioada de înflorire este din Mai până în Iunie. Fructele sunt drupe (boabe) sferoidale (2-4 cm), galbene, cărnoase, conțin la interior un sămăbure maroniu (1-2 cm), sferoidal, bogat în uleiuri aromate.

Cerințe climatice: Nativă în zona Mediteraneană, planta preferă climatul subtropical, cu ierni blânde și umede, cum sunt în: Spania, Franța, Italia, Dalmația, Turcia și Liban. Este adaptată la climatul temperat, cu veri calde și secetoase, se dezvoltă optim la temperaturi cuprinse între 20-25 grade Celsius. Preferă solul afânat, fertil, lutos, bine drenat, cu pH neutru sau ușor acid, dar crește bine și pe soluri sărace, pietroase, sau în pantă, până la altitudini de 1500 de metri. Preferă expunerea directă la Soare, dar suportă și umbra parțială de la liziera pădurilor. Crește bine în grădini, dar dacă se cultivă în containere, pământul trebuie reîmprospătat la fiecare 2-3 ani. Se poate propaga prin semințe, sau prin lăstari. Suportă bine toaletarea, pentru a obține forme perfect geometrice.

Utilitate: Încă din antichitate a fost apreciat pentru rășina uleioasă, parfumată, pe care o secretă prin crăpăturile scoarței. Cunoscută sub numele de stacte, rășina a fost folosită pentru ritualuri sacre, atât de faraoni și rabini, cât și de musulmani, creștini sau budiști, iar din sămăburii uscați, eremiții înșirau mătânii. Din rășină se prepară tămâie, sau ulei de mir, alifii și soluții de îmbălsămare. În America de Sud, din plantă se prepară decocturi cu rol terapeutic, în special pentru boli ale pielii și paraziți externi. Uleiurile volatile extrase din sămăburi conțin benzofurani, terpenoizi, carotenoizi, lipide și saponine, cu activitate hemolitică. În grădini este un arbust ornamental remarcabil la începutul verii, iar pe pante cu sol pietros sau degradat este o plantă de pionierat. Textul din Biblie: Domnul a zis lui Moise: Ia mirodenii, stacte, onice mirositoare, halvan și tămâie curată, în aceeaș măsură. Cu ele să faci o tămâie, o amestecătură mirositoare, alcătuită după meșteșugul făcătorului de mir; să fie sărată, curată și sfântă. (Geneza 30:34-35 Untdelemnul sfânt și tămâia)

Planta în România: Genul *Styrax* include peste 130 de specii, răspândite pe toate continentele, a căror sevă este aromată ca urmare a conținutului ridicat în compuși benzoici. Câteva specii reprezentative sunt: *S. americanus* (SUA), *S. benzoin* (Indonezia), *S. cordatus* (Peru), *S. formosanus* (China), *S. grandifolius* (SUA), *S. japonicus* (Japonia), *S. officinalis* (Europa), *S. platanifolius* (Mexic), *S. tomentosus* (Columbia). Rășina acestor plante, miroase și arde asemănător cu petrolul, și a fost utilizată de medicina etnobotanică asemănător badijonărilor cu

petrol. În Turcia, rășina este utilizată alternativ cu cea de lemn dulce (*Liquidambar orientalis*), atât pentru ritualuri religioase cât și pentru purificarea aerului. În România planta crește în grădinile din zona Banatului, asemănător cu iasomia, sau în ghivece și containere.

Photo: *Styrax officinalis*



84. TAMARIX APHYLLA

Denumire populară: Tamarisc

Denumire în limba engleză: Tamarisk, Athel pine

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Eudicots -Caryophyllales -Tamaricaceae -Tamarix

Descriere: Este un arbore tropical de talie medie, cu frunze veșnic verzi, specific solurilor aride din Nordul Africii și Orientul Mijlociu. Rădăcinile sunt pivotante, puternice, înfipite adânc în sol, până la adâncimi de 10 metri, se dezvoltă pe orizontală până la diametre de 34 de metri, fapt ce permite plantei să reziste pe soluri aride, uscate la suprafață. Trunchiul, unic sau multiplu, gros de până la 60-80 cm, este rezistent, acoperit cu o scoarță groasă, adânc ridată, este ramificat, produce o coroană asimetrică, ce poate atinge înălțimi 18 metri, dar în condiții neprielnice este între 1-15 metri, de multe ori ca arbust. Frunzele, de culoare verde gri, sunt mici (2-3 mm) și solzoase, ca la thuja, formează ramificații multiple, cu aspect cilindric, lungi de 3-10 cm. Ca urmare a solului salin și a evaporării intense, frunzele se acoperă cu un strat fin de sare, iar prin descumare, sarea crește salinitatea solului și elimină orice altă plantă din vecinătate. Florile, mici (3-6 mm) albe sau roșii, compuse din 5 petale mici, 5 stamine cu anthere roșii, ovar piramidal format din 3 stigmat, cresc în spirală pe ramurile tinere, numeroase, formează ciucuri parfumați (raceme), lungi de 5-6 cm. Fructele sunt mici capsule, numeroase, piramidale, ascuțite, lungi de 5 mm, dehiscente, se desfac în trei solzi, pentru a elibera semințele, mici de 0,5 mm, alungite, maronii, acoperite cu un puf alb lung de 3 mm, purtate de vânt pe distanțe considerabile. Se înmulțește prin semințe sau lăstari.

Cerințe climatice: Planta este adaptată zonelor semi-deșertice din Nordul Africii, Arabia și Australia. Crește optim la temperaturi de peste 20 grade Celsius și precipitații abundente, dar rezistă la temperaturi caniculare, la ger și la secetă de scurtă durată. Nu este pretențioasă față de sol, dar preferă solul nisipos, argilos, penetrabil. Supraviețuiește și pe soluri saline, acolo unde nu rezistă nici o altă plantă. Are temperament de lumină, trebuie să fie intens solarizată pentru ca frunzele rudimentare să poată desfășura procesele de fotosinteză. Pe terenuri fertile este invazivă, greu de îndepărtat, elimină orice altă plantă și consumă apa de adâncime.

Utilitate: Sunt în primul rând plante de pionierat pe terenurile aride, pentru a împiedeca extinderea deșerturilor. Oferă umbră și o perdea vegetală împotriva vântului, fixează solul, în condiții prielnice formează desișuri și păduri cu potențial invaziv, nu necesită intervenția omului. Atunci când acoperă suprafețe extinse, anulează efectul reflectorizant al nisipiurilor, respectiv curenții ascendenți care alungă norii, contribuind astfel la modificări climatice semnificative. În hățișuri, păstorii amenajează țarcuri pentru animale, sau prisăci. Lemnul este destul de rezistent pentru construcții, sau este lemn de foc. Din frunze și ramuri tinere se extrag substanțe uleioase utilizate în medicina etnobotanică, cu proprietăți antifungice și antimicrobine, asemănătoare

terebentinei. Este o plantă ornamentală în grădini și parcuri, nepretențioasă, dar invazivă.

Textul din Biblie: 1. Astfel au făcut ei legământ la Beer Șeba. După aceea, Abimelec s-a sculat împreună cu Picol, căpetenia oștirii sale, și s-au întors în țara filistinienilor. Avraam a sădit un tamarisc la Beer-Șeba; și a chemat acolo numele Domnului, Dumnezeului celui vecinic. Avraam a locuit multă vreme ca străin în țara Filistinienilor. (Geneza 21:32-34 Legământul lui Avraam cu Abimelec) 2. Saul a aflat că David și oamenii lui au fost descoperiți. Saul ședea sub tamarisc, la Ghibea, pe înălțime, avea sulita în mână, și toți slujitorii lui stăteau lângă el. (1 Saul 22:6 Saul ucide preoții din Nob)

Planta în România: Genul *Tamarix* include 50-60 de specii de arbuști și arbori adaptați la climatul semi-deșertic, dintre care mai răspândite sunt: *T. africana* (Africa), *T. aphylla* (Africa de Nord, Levant), *T. chinensis* (China), *T. dioica* (Pakistan), *T. galica* (Franța), *T. gnessarensis* (Levant), *T. hispida* (Asia Centrală), *T. nilotica* (Egipt), *T. ramosissima* (SUA), *T. tetrandra* (Turcia), *T. usneoides* (Africa de Sus). În România este prezent doar în grădini, sau sub formă de garduri vii, pe terenuri cu salinitate crescută sau degradate. Înflorește din Iulie până în Noiembrie, oferind un feeric spectacol de lumină. Se pretează bine la toaletare, pentru forme geometrice savante. Planta trebuie evitată însă în vecinătatea terenurilor cultivate, deoarece adsoarbe multă apă și crește salinitatea solului, iar în grădini creșterea trebuie controlată mecanic. Se poate cultiva în ghivece și containere, cu condiția să fie bine drenate.

Photo: *Tamarix aphylla*



85. TETRACLINIS ARTICULATA

Denumire populară: Tiin, Thuja berberă

Denumire în limba engleză: Thyne wood. Barbary thuja

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Gymnospermae -Pinophyta -Cupressales -Cupressaceae - Cupressoidae - Tetraclinis

Descriere: Este un conifer de talie mică, asemănător cu thuja dar diferit genetic, cu creștere lentă, specific coastei Nord Africane, prezent din Maroc până în Algeria. Rădăcina sa este pivotantă, multiplă, înfiptă adânc în sol, până la nivelul apei freatice, uneori la peste 10-15 metri adâncime, cu rădăcini laterale și terminații foarte fine, capabile să adsoarbă toată apa. Trunchiul, erect, unic sau multiplu, acoperit de o scoarță groasă, ridată, atinge grosimea maximă de 0,5-1 metri, dezvoltă o coroană conică, inițial simetrică, înaltă de până la 12-15 metri.

Frunzele verzi, sunt mici, lungi de 1-8 mm și late de 1-1,5 mm, solzoase, aranjate în perechi decusate, aplatizate, frecvent glandulare, se formează pe ramurile verzi, ramificate fin, arborescent. Florile, monoice, sunt conuri mici, cele masculine minuscule, cele femele lungi de 10-15 mm, formate din 4 solzi groși, așezați în perechi opuse. Semințele sunt galbene, maronii, cu două aripioare laterale pergamentoase de 3-4 mm, în formă de fluturi, cu lungimea totală de 5-7 mm, purtate de vânt pe distanțe de zeci de metri. După tăiere, rupere sau incendiu, lăstărește din ciot și rădăcini, uneori în mod repetat, pentru durate foarte lungi de viață.

Cerințe climatice: Este o specie foarte rezistentă, adaptată la condițiile aspre ale climatului semi arid

Mediteranean. Preferă temperaturile subtropicale, cuprinse între 20-30 grade Celsius, pe coaste de deal și de munte până la altitudini de 1 800 de metri, cu condiția ca regimul de precipitații să asigure minimum 300-500 litri/m²/an. Crește bine în sezonul ploios, iarna și primăvara, apoi supraviețuiește caniculei și arșiței din timpul verii. Nu este pretențioasă față de sol, dar preferă solul nisipos, profund, penetrabil, bine drenat, cu pH cuprins între 6,5-8. Crește și pe soluri pietroase, sau sărăcicioase, dar rădăcinile putrezesc dacă solul este prost drenat sau inundat periodic. Are temperament de lumină, nu suportă umbra, cere o bună solarizare pentru fotosinteză. Utilitate: Este o specie importantă în ecosistem, oferind adăpost și hrană pentru un număr mare de specii. Capabilă de regenerare, este invazivă, formează mici păduri și perdele verzi în calea vântului, stabilizează solul. Se poate planta pentru a forma garduri vii, la marginea drumurilor sau a terenurilor cultivate. Se pretează bine la toaletare, pentru orice forme geometrice. Lemnul, tare și parfumat, este utilizat pentru tâmplărie, construcții mici, obiecte de uz casnic și artisanale, sau ca lemn de foc. Impregnat cu rășină, lemnul este impermeabil și rezistent la atacul dăunătorilor. Rășina parfumată, denumită sandarac, se utilizează pentru lacuri și vopsele, în special pentru obiectele de artizanat.

Textul din Biblie: Vai ! Vai ! Babilonul, cetatea cea mare, cetatea cea tare ! Într-o clipă ți-a venit judecata ! Negustorii pământului o plâng și o jelesc, pentru că nimeni nu le mai cumpără marfa; marfă de aur, argint, de pietre scumpe, de mărgăritare, de in subțire, de purpură, de mătase și de stacojiu, nici felurile lor soiuri de lemn de tiin, tot felul de vase de fildeș, tot felul de vase de lemn foarte scump, de aramă, de fier și de marmură ... (Apocalipsa 18:10-13)

Planta în România: Genul *Tetraclinis* include o singură specie, dar familia Cupressaceae include 30 de genuri, cu peste 140 de specii de conifere. Dintre acestea, cele mai apropiate genetic sunt cele din sub-familia Cupressoidae: *Callitropis*, *Calocedrus*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Microbiota*, *Tetraclinis*, *Thuja*, *Thujopsis*, *Xanthocyparis*. În România sunt enedemice doar speciile de *Juniperus* (ienupăr) și *Thuja* (tuja). Coniferele mici sunt nelipsite din decorul parcurilor și spațiilor verzi, ocupă spațiu puțin, sunt nepretențioase, au frunze veșnic verzi, necesită minimum de îngrijire, crează un ambient plăcut, emană un miros plăcut, aromat, de pădure. Extractele empirice din frunze, muguri și conuri au fost exploatate de medicina tradițională, dar sunt mai degrabă toxice decât benefice, falsa senzație de bine fiind datorată descărcărilor de cortisol.

Photo: *Tetraclinis articulata*



86. TRITICUM AESTIVUM

Denumire populară: Grâu

Denumire în limba engleză: Wheat

Clasificare științifică: Plantae - Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Commelinids -Poales -Poaceae - Pooideae -Triticum

Descriere: Este o plantă erbacee din familia cerealelor, de talie medie spre înaltă, cea mai cultivată plantă din lume ca suprafață cultivată. Are la origine o singură frunză embrionară și două tipuri de rădăcini, seminale și

clonale. La maturitate, rădăcinile ajung până la adâncimi de 2 metri pentru soiurile rezistente la secetă. Tulpina este dreaptă, cilindrică, cu 5-7 internoduri, din care pornesc frunzele sesile, poate atinge înălțimi de 60-150 cm. Pe lângă tulpina principală, din nodurile bazale se formează și tulpini secundare, denumite frați. Frunzele, verzi, sunt lungi și ascuțite, au o teacă și o lamă, sunt între 9-15 frunze pe o tulpină, în funcție de soi, însă doar primele trei produc majoritatea fotosintezei. În vârful paiului se află inflorescența, în forma unui spic, compus din un rachis și 20-100 de flori. Fiecare floare prezintă două pale, 3 stamine, un ovar cu două stigmatate penetrante. Fructul este o cariopsă, adică un bob ovalar învelit într-o coajă alungită de celuloză, cu sau fără mustăți, în funcție de soi. Sunt în jur de 40-80 de boabe pe fiecare spic. În medie un spic cântărește 1-2 grame, adică 1000 de boabe uscate cântăresc 42-43 de grame (MMB).

Cerințe climatice: Soiurile de grâu sunt prezente pe toate continentele, în special în zona temperată, mai puțin în Africa. Majoritatea soiurilor cultivate sunt anuale, cu o perioadă de vegetație de 270-290 de zile, dar există și soiuri rapide cu 100-120 de zile de vegetație. Semănat toamna, bobul este dormant în timpul iernii, germinează la temperaturi de peste 4 grade Celsius, înfrățește la temperaturi de 8-10 grade Celsius, se dezvoltă optim la temperaturi cuprinse între 21-30 grade Celsius, dar nu tolerează temperaturi de peste 35 grade Celsius. Cere sol profund, nutritiv, penetrabil, lutos, cu textură fină, neutru sau ușor acid, cu umiditatea între 70-80 %. În perioada de vegetație are nevoie de 30-40 litri/m² și de 1400-1500 de grade Celsius (adică 100 de zile cu temperaturi peste 15 grade Celsius). Cu o medie de 1,5-4,5 litri/m², apa provenită din precipitații este de circa 70 % (2 500-3 000 m³/ha), iar restul se asigură prin irigații.

Utilitate: Din boabe de grâu se produc: făină albă, tărațe, griș, malt, paste făinoase, amidon, dextroză, gluten, alcool, furaje. Ca volum sunt 76-82 kg de boabe la un hectolitru. Producția medie la hectar este de 4 000 kg, pentru o producție mondială de 800 milioane de tone (100 kg/locuitor), de pe circa 230 milioane de hectare cultivate, principalii producători fiind: China (136), India (110), Rusia (90) și SUA (50). Nutritiv, bobul uscat aduce 327 kcal, din 72 g carbohidrați, 12,6 g proteină și 1,5 g lipide. Pentru furajarea animalelor, se calculează 4 kg boabe/1 kg greutate, la pasăre și 6 kg boabe/1 kg greutate, la porc. Paiele se folosesc pentru furajarea erbivorelor cu un raport de conversie de circa 10-12 kg paie uscate/1 kg greutate corporală.

Textul din Biblie: 1. Eu, împăratul Artaxerxe, dau poruncă tuturor vistiernicilor de dincolo de Râu să dea de îndată lui Ezra, preot și cărturar iscusit în Legea Dumnezeului cerurilor, tot ce vă va cere: până la o sută de talanți de argint, o sută de cori de grâu, o sută de bați de vin, o sută de bați de untdelemn, și sare câtă va vrea. (Ezra 7:22 Venirea lui Ezra la Ierusalim) 2. Ia-ți și grâu, orz, bob, linte, mei și alac, pune-le într-un vas, și fă pâine din ele câte zile vei sta culcat pe coastă: trei sute nouă zeci de zile să mănânci din ele. (Ezechiel 4:9 Porocire despre dărâmarea Ierusalimului) În total, termenul de grâu apare de 21 de ori în textul Bibliei, izolat, sau alături de orz, cereale și alte alimente.

Planta în România: Grupul plantelor ierboase include peste 10 000 de specii, iar tribul Triticeae include 27 de genuri, dintre care mai cunoscute sunt *Hordeum* (orzul) și *Secale* (secara). Genul *Triticum* include 5 specii domesticate: *T. aestivum*, *T. hybernum*, *T. turgidum*, *T. spelta* și *T. monococcum*. Genetic se descriu însă 7 specii de grâu și 20 de varietăți genetice, cu numeroși hibrizi. Specile primitive au o garnitură cromozomială $2n=14$, dar există soiuri tetraploide cu $4n=28$ și hexaploide cu $6n=42$. Spre exemplificare, soiurile hexaploide, cu 42 de cromozomi, conțin 164 000-334 000 de gene, față de 25 000 de gene cât are genomul uman. În România, producția medie este între 2-8 tone/ha, pentru o densitate la semănare de 700 spice/m². Producția medie anuală este între 9-14 milioane de tone de pe circa 2,3 milioane de hectare cultivate, în funcție de regimul de precipitații.

Photo: *Triticum aestivum*



87. TRITICUM SPELTA

Denumire populară: Alac, Secară albă, Speltă

Denumire în limba engleză: Spelt

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Commelinidis -Poales -Poaceae -Pooideae -Triticum

Descriere: Este o plantă erbacee de cultură, din familia cerealelor, anuală sau bianuală, strâns înrudită cu grâul, cunoscută încă din epoca neolitică. Rădăcinile sunt puternice și fibroase, adânc înfipite în sol, mai dezvoltate decât la grâu, fapt ce contribuie la stabilizarea solului pe terenuri în pantă și la îmbogățirea solului în nutrienți organici. Paiul este cilindric, drept, înalt de 0,6-2 metri, se formează cu 15 zile mai repede decât grâul și înflorește cu 15 zile mai repede decât grâul. Inflorescența este un spic curbat, patrulater, lung de 7-15 cm, format din numeroase spiculete, fiecare dintre acestea cu câte două flori, din care se dezvoltă boabe. Pe pai se dezvoltă câte trei frunze, verzi spre albastrui, lungi, lanceolate, glabre, alternante. Fructele sunt boabe, ovalare, gălbui spre gri, lungi de 6-8 mm și late de 2-3 mm, fixate pe rachisul spicului, învelite într-o coajă strâns aderentă, terminată prin mustăți lungi, caracteristice. Spre deosebire de grâu, bobul este unic, întreg, iar coaja nu se descuamează spontan, rămâne aderentă și după treierat. Sunt circa 28-100 boabe/spic, cu o greutate medie de 0,022-0,28 g/bob (MMB=22-28), respectiv 1-3 g/spic.

Cerințe climatice: Este adaptată la climatul temperat, se dezvoltă optim pe terenuri agricole, în rotație cu grâu sau cu alte culturi. Germinează mai repede decât grâul, rezistă la temperaturi mai scăzute și poate fi cultivată pe dealuri și terenuri în pantă, până la altitudini de 800 de metri. În zonele de munte se cultivă uneori doar pentru hrana faunei, pentru a crește fertilitatea solului și a împiedeca dezvoltarea buruienilor. În condiții optime, este o specie invazivă, autoîntreținută. Există și soiuri de secară perenă, cu producții spontane de până la 1,3 t/ha. Preferă solul profund, afânat, nutritiv, bine drenat, cu pH neutru, dar este mai puțin pretențioasă decât grâul, crește și pe soluri mai sărace sau cu pH mai acid.

Utilitate: Bobul de secară aduce un aport nutritiv de 340 Kcal/100 g, din 70 g carbohidrați, 14,5 g proteine și 2,4 g lipide. Se utilizează în special pentru soluții de furajare a animalelor, dar circa 20 % din producție se utilizează în panificație, în amestec cu făina de grâu (220 g făină albă la 330 g făină de secară, cu 30 ml ulei și 320 ml apă). O parte din producție se utilizează pentru producția de alcool și bio-diesel. Producția mondială este de circa 14 milioane de tone, principalele țări producătoare fiind: Uniunea Europeană (9 milioane t), Rusia (2,4 milioane t), Belarus (1 milion t), cu o productivitate medie de 1,5 t/ha și producții optime în jur de 3,5-4 t/ha. Suprafața cultivată a scăzut de la 18 milioane de hectare în anul 1986, la circa 10 milioane de hectare. Bobul crud este amăru, mai puțin palatal decât la grâu, motiv pentru care în vechime secara se cultiva la marginea lanurilor de grâu, pentru a ține căprioarele și mistreții mai la distanță. Secara ține locul grâului în zone cu climat mai rece și sol sărăcăcios sau în pantă.

Textul din Biblie: 1. Oare după ce a netezit fața pământului, nu aruncă el măzărice și seamănă chimen ? Nu pune el grâul în rânduri, oezul într-un loc deosebit, și alacul pe margini ? (Isaia 28:25) 2. Ia-ți și grâu, orz, bob, linte, mei și alac, pune-le într-un vas, și fă pâine din ele câte zile vei sta culcat pe coastă: trei sute nouă zeci de zile să mănânci din ele. (Ezechiel 4:9 Prorocie despre dărâmarea Ierusalimului)

Planta în România: Soiurile actuale sunt hexaploidale 6n-42, dar soiurile primitive aveau o garnitură cromozomială 2n-14. În România, urme de seară din epoca neolitică au fost descoperite la Hărman (Braşov). În prezent se mai cultivă doar pe 12 200 de hectare, în zonele de deal și în Munții Apuseni, cu o productivitate medie situată între 0,95-3,5 t/ha, în funcție de climat și densitatea de semănare, mai frecvent între 1,8-2,8 t/ha. În condiții optime, masa verde poate atinge 25-35 t/ha, iar după uscare rămân circa 5 t/ha de paie. Tărâța, amară, este foarte aderentă, pentru îndepărtare necesită o operație de șlefuire în instalații speciale de morărit. După prelucrare însă, bobul este dulce, asemănător cu bobul de orez. Pâinea de seară, denumită și pâine neagră, sau pâinea muncitorului, este mai dulce și mai uleioasă decât pâinea albă, dar este delicioasă doar proaspătă, fermentează și se acrește după câteva ore.

Photo: Triticum spelta



88. TULIPA AGENENSIS

Denumire populară: Lalea

Denumire în limba engleză: Tulip

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Liliales -Liliaceae -Lilioidae -Tulipa

Descriere: Este o plantă erbacee, perenă, cu bulb, cu floare amplă, cărnoasă, iubită mai ales în Iran unde este reprezentată pe drapelul național. Rădăcina plantei este modificată, pentru a forma un bulb, acoperit la exterior de un solz protector, în care planta stochează resursele necesare pentru regenerare. În fiecare an, bulbul mamă este regenerat în perioada de vegetație, iar la unele soiuri resturile se acumulează pentru a forma un tub rigid. Rădăcinile propriu zise sunt scurte (3-7 cm) și groase, neramificate, fragile, se dezvoltă doar în sol umed, afânat. Bulbul se continuă cu un stolon, o tulpină subterană modificată, format prin fuziunea frunzelor de la bază, gol la interior, necesar pentru regenerarea bulbului. Tulpina, verde, cilindrică, netedă, cărnoasă și fragilă, se înalță până la 25-35 cm. Frunzele, verzi spre albăstriu, groase, cărnoase, lanceolate, lungi de 10-30 cm și late de 4-5 cm, acoperite de un strat ceros, impermeabil, sunt alterne, în număr de 2-6 (rar până la 12), dezvoltate la baza tulpinei. Florile de culoare roșie, cu pete negre la bază, formează cupe ca un pahar de șampanie, cu diametrul de 4-6 cm, se compun din 6 petale dispuse în formă de stea, 6 stamine cu antere ample, roșii, de circa 1 cm, și un pistil central compus din trei segmente. Fructul se dezvoltă din pistil, este globulos sau elipsoidal, învelit într-o coajă subțire, compartimentat, fiecare compartiment având la interior zeci de semințe mici (2 mm în diametru), maronii, solzoase, dispuse în fișic.

Cerințe climatice: Planta este adaptată climatului subtropical, cu ploii abundente primăvara și caniculă vara, existența lor fiind efemeră, doar la începutul primăverii, când temperaturile oscilează în jurul temperaturii de 20 grade Celsius. Semințele sunt dormante iarna, germinează la temperaturi de peste 0 grade Celsius, apoi frunzele cresc până la circa 10 cm, dar frunzele subterane nu se dezvoltă în primul an și nu înflorește. Bulbul se dezvoltă în cele 24-36 de zile de vegetație, apoi stagnează până în anul următor, când panta se dezvoltă complet. Olanda este în prezent țara lalelelor, cu o producție anuală de peste 3 miliarde de bulbi. Este pretențioasă față de sol, cere sol nutritiv, afânat, umed, bine drenat, cu pH neutru sau ușor acid. Speciile sălbatice se dezvoltă însă și pe sol sărăcăcios sau pietros, în pantă sau degradat. Iubitoare de lumină, cere o bună expunere la Soare, dacă este

umbrită rămâne pitică. Iubește umiditatea, dar bulbul și rădăcinile putrezesc dacă apa bălțește. Se dezvoltă bine în ghivece cu adâncimea de minimum 15 cm, bine drenate.

Utilitate: Este cea mai cunoscută și cultivată plantă ornamentală, nelipsită din grădinile Asiei și Europei. În anul 1574, Sultanul Selim II a comandat 50 000 de bulbi din Siria și alți 300 000 de bulbi din Crimea, pentru grădinile de la Palatul Topkapi. Laleaua are o semnificația aparte în arealul religiei musulmane, unde ocupă un rol important în arta islamică. Imperiul Otoman a cunoscut chiar o Epoca a Lalelelor (Lale Devri), începând cu anul 1718, când pacea și prosperitatea imperiului a generat o adevărată manie pentru grădinile împânzite de lalele. Sultanul Ahmed III, Marele Vizir Ibrahim Pașa, Amiralul Mustafa Pașa sunt doar câteva nume dintre principalii cultivatori de lalele ai acelei epoci. În Europa, laleaua a pătruns la curtea Împăratului Ferdinand I Habsburg, prin ambasadorul Oghier Ghislain al Sultanului Sulemina Magnificul, iar mania lalelelor a cuprins Olanda în jurul anului 1630. Pe continentul american, laleaua a pătruns doar după anul 1850.

Textul din Biblie: Eu sunt un trandafir din Saron, un crin din văi. Ca un crin în mijlocul spinilor, așa este iubita mea între fete. (Cântarea cântărilor 2:1-2) Dintre cele peste 100 de specii de lalea, Tulipa agenensis denumită și lalea egeeană, este răspândită în Levant (Turcia, Cipru, Siria, Liban, Israel, Iordania și Iran), cunoscută și sub numele de laleaua din Saron, sau laleaua de Jerusalem.

Planta în România: Genul Tulipa include mai mult de 100 de specii și peste 3 000 de soiuri, cu o mare varietate de culori și trăsături morfologice, printre care: T. acuminata, T. agensis, T. armeană, T. biflora, T. carinata, T. celsiana, T. clusiana, T. edulis, T. greigii, T. humilis, T. julia, T. kurdica, T. lanata, T. montana, T. polychroma, T. primulina, T. pulchella, T. sprengeri, T. sylvestris, T. tarda, T. turkestanica, T. violacea. În România, în anul 2025, Primăria Pitești a organizat Simfonia Lalelelor, o expoziție în aer liber în Parcul Lunca Argeșului, unde s-au plantat 465 000 de bulbi, pentru 150 de expozanți din toată țara. Bulbii de lalea nu trebuie confundați cu arpagicul, deoarece conțin colchicină, și alcaloizi de tip tulipalin și tulipozid, cu numeroase efecte toxice: vărsături, diaree, hipersalivație, dureri abdominale, tremor, tulburări de ritm cardiac, până la comă și deces. Florile conțin și ele antocianine, fenoli, acid gallic și alcaloizi cu efecte citotoxice, astfel că petalele, utilizate uneori ca ornament, nu trebuie consumate.

Photo:



89. TYPHA LATIFOLIA

Denumire populară: Papură

Denumire în limba engleză: Bulrush, Cattail

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Monocots -Commelinids -Poales -Typhaceae -Typha

Descriere: Este o plantă erbacee, perenă, specifică zonelor mlăștinoase, răspândită pe toate continentele.

Rădăcinile se dezvoltă în mълul de pe fundul apelor stătătoare cu adâncime mai mică de 0,8-1 metri, sub forma unor rizomi, lungi de mai mulți centimetri, uneori chiar metri, groși de 2-3 cm, cu dezvoltare predominant pe

orizontală, în primii 20-30 cm, din care se ramifică rădăcini scurte și stoloni, pentru ca planta să formeze colonii invazive. Tulpina, verde, erectă, cilindrică, neramificată, compartimentată și spongioasă la interior, fragilă, poate atinge înălțimi de 1,5-3 metri, dintre care 0,75-1 metru sub apă. Frunzele, verzi, sunt lungi de 30-200 cm și late de 2-4 cm, apar primăvara și se ofilesc toamna, sunt fibroase, elastice, rezistente. Florile formează în vârful tulpinei o inflorescență specifică, densă, în formă de spic tubular, lung de 10-20 cm și gros 2-2,5 cm, în care florile masculine sunt în porțiunea superioară, iar cele femele în porțiunea inferioară. În urma polenizării, prin vânt, florile masculine cad, iar cele femele formează semințe, milimetrice, subțiri, mult alungite, terminate cu un puf alb, fin, lung de 2-3 cm, spre a fi purtate de vânt pe distanțe considerabile. Învelite în puf, semințele sunt în stare dormantă pe timpul iernii, iar primăvara, în condiții optime, germinează. Înmulțirea se poate face și prin semințe, dar mai ales prin stoloni.

Cerințe climatice: Este răspândită pe toate continentele, din zona tropicală până în cea temperată, adaptată la variații termice mari, rizomii subacvatici fiind protejați de îngheț prin stratul de apă și gheață de la suprafață. În zonele cu climat cald se întâlnește până la altitudini de 2 300 metri. Cerința esențială este însă apa dulce, stătătoare, cu adâncime mai mică de un metru și un nămol nutritiv care să permită dezvoltarea rizomilor. Este mai viguroasă și mai puțin pretențioasă decât alte plante de apă, pe care le elimină pentru a dezvolta colonii invazive. Este plantă de lumină, se dezvoltă optim în condiții de expunere directă la Soare. Tolerază salinitatea ușor crescută din mediul de lagună, dar nu tolerează apa de mare.

Utilitate: Lăstarii tineri sunt comestibili, consumați de unele populații (sparanghel tătäresc), cruși sau pregătiți termic, iar din rizomi, după uscare și măcinare se obține un fel de făină, utilizată mai ales în furaje. Semințele sunt o sursă de hrană pentru păsările mici. Din frunzele verzi, sau uscate, se extrag fibre asemănătoare cu cele de cânepă, utilizate în trecut pentru a produce sfori și frânghii, din care se împleteau coșuri, rogojini, papuci, năvod, sau diverse alte împletituri. În ecosistem, planta reprezintă o sursă de hrană și un adăpost pentru numeroase specii. Se plantează uneori pe malul iazurilor și al lacurilor pentru a împiedeca accesul pescarilor și pentru a stabiliza malurile. Este o plantă de pionierat pentru asanarea terenurilor mlăștinoase. Masa verde, după uscare, se utilizează industrial pentru fabricarea de celuloză și hârtie.

Textul din Biblie: Femeia aceasta a rămas însărcinată, și a născut un fiu. A văzut că este frumos, și l-a ascuns trei luni. Ne mai putând să-l ascundă, a luat un sicriș de papură, pe care l-a uns cu lut și cu smoală; a pus copilul în el, și l-a așezat între trestii, pe malul râului. (Exodul 2:2-3 Nașterea lui Moise)

Planta în România: Genul *Typha* include peste 50 de specii, printre care: *T. angustifolia*, *T. austro-orientalis*, *T. davidiana*, *T. elephantina*, *T. incana*, *T. joannis*, *T. latifolia*, *T. lugdunensis*, *T. minima*, *T. orientalis*, *T. przewalski*, *T. turcomanica*, *T. valentinii*. Dintre acestea, în România sunt răspândite doar *Typha angustifolia* și *Typha latifolia*, ambele prezente în Delta Dunării, pe malul lacurilor, al bălților și al canalelor de irigații. Mai rar, se plantează în parcuri și grădini, cu rol decorativ, sau pentru epurarea apelor eutrofizate. Planta adsoarbe numeroase substanțe toxice din apele uzate, iar în acest caz, toate părțile plantei sunt contaminate, cu metale grele (Hg, Cd, Cr, Pb), erbicide și insecticide, sau diverși poluanți industriali. Planta este greu de combătut din canalele de irigații, dar prin îndepărtarea mecanică a tulpinei, se întrerupe fluxul de oxigen spre rădăcină și rizomii putrezesc.

Photo:



90. ULMUS MINOR

Denumire populară: Ulm de câmp

Denumire în limba engleză: Elm

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Ulmaceae -Ulmus

Descriere: Este un arbore de talie mare, cu frunze căzătoare, polimorfic, cu o longevitate de 300-400 de ani, specific zonei temperate, dar prezent și în Orientul Mijlociu, apreciat pentru lemnul de culoare închisă, ciocolatiu spre negru. Rădăcinile sunt multiple, dese, extinse pe suprafețe mari, dar la adâncimi relativ mici, pentru a adsorbi toată apa din precipitații. Trunchiul este drept, bine elagat, lățit la bază ca niste contraforturi, cu scoarța cenușie, inițial netedă, apoi cu ritidom închis, brăzdat longitudinal, lăstărește și drajonează puternic. Coroana, ovoidal alungită la tinerețe, este deasă și globuloasă la maturitate, cu ramuri orientate în sus, atinge înălțimi de 30-35 de metri. Frunzele, verzi, lungi de 5-9 cm, late de 3-4 cm, alterne, eliptice sau ovate, sunt dublu serate, cu pețiol lung (6-12 mm), nervuri oblice și peri albi în axila nervurilor. Florile, poligame, monoice, sunt lipsite de petale, brune, violacee, apar înaintea frunzelor, în lunile Martie-Aprilie, grupate în fascicule sesile. Fructele sunt samare turtite, cu diametrul de 1,5-2 cm, înconjurate de o aripioară eliptică, cu vârful ușor crestat și sămânța plasată excentric, fructifică anual, abundent. Semințele, lenticulare, au diametrul de 5 mm, sunt circa 120 de semințe la un gram, purtate de vânt pe distanțe scurte.

Cerințe climatice: Este adaptat climatului temperat, prezent în zona pădurilor de foioase, amestecat cu stejar și frasin, rezistă bine atât în iernile reci cât și la canicula verii. Se dezvoltă optim la temperaturi cuprinse între 15-25 de grade Celsius și un regim de precipitații de peste 800 litri/m²/an, crește rapid, în primii 5 ani, când atinge 5 metri, apoi crește cu 60-90 cm/an. Preferă silvo stepa din regiunile de câmpie, sau dealuri joase, pădurile de luncă și malul apelor curgătoare (șleaurile), sau pantele ușoare, ferite de vânt. Pretențios față de sol, preferă solul profund, nutritiv, penetrabil, nisipos, lutos, afânat, umed, dar bine drenat. Rezistă bine la inundații sau la secetă de scurtă durată. Are un temperament de lumină, preferă o bună expunere la Soare, dar suportă și umbră parțială dacă solul este fertil (sol de pădure).

Utilitate: Este un frumos arbore ornamental, face multă umbră, adsoarbe toată apa din sol, previne eroziunea și băltirea solului, este arbore de pionierat pe soluri degradate sau în pantă. Lemnul, cu duramen brun, ciocolatiu, albicios, este greu, tare, elastic, moderat de durabil, noduros, greu de prelucrat, cu densitatea 0,56 g/cm³, duritate 3 580 N, rezistență la compresiune de 32 MPa. Producția medie, în cultură, este de 6-8 m³/ha (800 m³/ha după 100 de ani). Lemnul este apreciat mai ales pentru mobilier sculptat, obiecte de artizanat și tâmplărie, asemănător cu lemnul de mahon sau de abanos. Resturile neprelucrabile se utilizează ca lemn de foc. Producția de masă verde este semnificativă, contribuie la îmbogățirea solului cu substanțe nutritive, oferă adăpost și hrană pentru numeroase specii de păsări și insecte.

Textul din Biblie: 1. Și chiar a zecea parte de va mai rămânea din locuitori, vor fi nimiciți la rândul lor. Dar, după cum terebintul și stejarul își păstrează butucul din rădăcină, când sunt tăiați, tot așa, o sămânță sfântă se va naște iarăș din poporul acesta. (Isaia 6:13 Isaia în slujbă) 2. Aduc jertfe pe vârful munților, ard tămâie pe dealuri, sub stejari, plopi și terebinți, a căror umbră este plăcută. (Osea 4:13 Muștrări și făgăduințe) 3. Voi sădi cedri, salcâmi, mirți și măslini în pustie, voi pune chiparoși, ulmi și merișori turcești la un loc în pustie. (Isaiah 41:19 Israel să se încreadă în Domnul) În majoritatea versiunilor Bibliei, cuvântul ulm nu figurează în text, dar termenul „elah”, tradus frecvent prin stejar sau terebint, a fost interpretat de unii autori ca fiind ulmul de câmp.

Ulmul, prin subspecia *Ulmus campestris canescens* este prezent în Israel, plantat pe străzile din Ierusalim, lângă Poarta Damascului, dar este amenințat cu dispariția.

Planta în România: Sunt peste 40 de specii înrudite, cu numeroase soiuri și hibrizi, printre care: *U. alata*, *U. americana*, *U. changii*, *U. davidiana*, *U. glabra*, *U. laevis*, *U. mexicana*, *U. microcarpa*, *U. minor*, *U. pumila*, *U. rubra*, *U. serotina*, *U. villosa*. În România este răspândit mai ales ulmul European, *Ulmus laevis*, prezent în lunca Dunării, pe malul apelor și pe pante line, până la altitudini de 400 m. Este prezent și ulmul de munte (*U. glabra*) răspândit în Munții Carpați, sau ulmul de câmp (*U. minor*), plantat în grădini și parcuri. În condiții optime, exemplare remarcabile ating un diametru al trunchiului de 3-5 metri și înălțimi de până la 40 de metri, dar exemplarele medii au între 15-30 de metri. Dacă este plantat lângă casă, rădăcinile puternice pot deteriora fundația sau rețeaua de canalizare. Din același considerant, potrivit legii, ulmul trebuie plantat la mai mult de 2 metri de linia de proprietate. Taninul din scoarța de ulm se utiliza în trecut pentru tăbăcirea pieilor și pentru vopsirea țesăturilor de in. Numeroase insecte înțepă frunzele suculante și depun ouă în micile gogoșele de celuloză formate prin cicatrizarea frunzei.

Photo: Ulmus minor



91. VACHELLIA TORTILIS

Denumire populară: Acacia

Denumire în limba engleză: Thorn acacia

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Caesalpinioideae -Vachellia

Descriere: Este un arbore african de talie mică, sau chiar un arbust, cu frunze căzătoare și ramurile înțesate de spini, caracterizat prin coroana sa umbreliformă, de unde și denumirea de acacia umbrelă. Are rădăcini pivotante, puternice, adânc înfipte în sol, și numeroase rădăcini laterale, răspândite pe suprafețe mari, pentru a adsorbi toată apa din solurile aride. Trunchiul este unic sau multiplu, adeseori răsucit, cu ramuri bogat ramificate simetric, în formă de umbrelă, poate atinge înălțimi de 5-20 metri, cu un diametru al coroanei de 8-13 metri, dar în condiții vitrege este arbust. Scoarța este groasă, gri închis spre negru, cu fisuri adânci longitudinale. Ramurile tinere sunt verde măsliniu spre roșietic, înțesate cu două feluri de spini, în pereche, unii albicioși, lungi și drepti (10 cm), alții scurți (0,5 cm), curbați și închiși la culoare. Frunzele verzi sunt dublu penate, compuse din un rachis central și 4-10 pene secundare, lungi de 2,5 cm, compuse din 10-15 frunzulițe mici, ovalare, asemănătoare cu cele de salcâm. Florile, sferoidale, globuloase, alb gălbui, asemănătoare cu puful de pădăie, au un pețiol lung de 1,3-1,4 cm și un grup de bractee, se compun din numeroase stamine albe, cu anthere galbene, se nasc din axila frunzelor, tipic în mijlocul verii. Fructele sunt păstăi, verzi, curbate sau circulare, uneori helicoidale cu 3-4 spire, lungi de până la 12,5 cm și late de 0,8 cm, conțin până la 14 semințe, rotunjite, elipsoidale, cu dimensiunea de 5,5 x 4 mm, inițial verzui, apoi maro închis.

Cerințe climatice: Adaptată la climatul deșertic, planta este răspândită în tot Nordul Africii și în Peninsula Arabă, capabilă să reziste la temperaturi caniculare (până la 50 grade Celsius), sol arid și secetos, cu alcalinitate crescută, nisipos sau pietros, în condițiile unui regim de precipitații situat între 250-500 litri/m²/an. Scoarța groasă previne evaporarea și protejează planta în timpul furtunilor de nisip. Planta matură rezistă ocazional și la îngheț. În deșert, regimul de precipitații este foarte capricios, cu oscillații între 40-1200 litri/m²/an, iar planta rezistă la perioade de secetă cuprinse între 1-12 luni. Preferă solul nisipos, argilos, profund, penetrabil, dar rezistă și pe soluri alcaline, sărate sau ghipsoase. Are un temperament pronunțat de lumină, dar nu este amenințată de umbra altor specii.

Utilitate: Este în primul rând o plantă de pionierat pe terenuri aride, semideșertice, unde se comportă ca o adevărată umbrelă de soare și fixează nutrienți în sol. Este un arbore decorativ pe soluri degradate, aride sau nisipoase, sau poate forma o barieră de netrecut dacă se toaletează sub formă de gard viu. Lemnul tare, se utilizează pentru construcții, mobilier, parchet și tâmplărie, iar resturile ca lemn de foc. Rădăcinile sunt flexibile, utilizate pentru împletituri de nuiele din care se confecționează garduri și adăposturi temporare. Semințele crude, necoapte, sunt comestibile, iar păstăile și seva din ramurile tinere rehidratează ierbivorele nepretențioase. Frunzele sunt consumate de capre și girafe, ca unică sursă de hrană în sezonul secetos. Din scoarță se extrage

tanin pentru argăsirea pieilor.

Textul din Biblie: 1. Să faci un chivot de lemn de salcâm; lungimea lui să fie de două coturi și jumătate, lățimea de un cot și jumătate, și înălțimea de un cot și jumătate ... Să faci niște drugi de lemn de salcâm, și să-i poleiești cu aur ... Să faci o masă de lemn de salcâm; lungimea ei să fie de doi coți, lățimea de un cot și înălțimea de un cot și jumătate ... (Exodul 25:5 - 38:8 Chivotul și copacul ispășirii) 2. Am făcut un chivot de lemn de salcâm, am tăiat două table de piatră ca cele dintâi, și m-am suit pe munte cu cele două table în mână. (Deuteronomul 10:3 Tablele cele noi) 3. Voi sădi cedri, salcâmi, mirți și măslini în pustie, voi pune chiparoși, ulmi și merișori turcești la un loc în pustie. (Isaiah 41:19 Israel să se încreadă în Domnul) În ținuturile Bibliei sunt native 4 specii de accacia, denumite în limba ebraică drept „shittah”.

Planta în România: Genul *Vachellia* aparține de subfamilia Mimosoidae și include 163 de specii, dintre care 83 sunt prezente în Africa, 52 în America, 32 în Asia și 9 în Oceania. Printre acestea: *V. abyssinica*, *V. aroma*, *V. californica*, *V. farnesiana*, *V. flava*, *V. haematoxylon*, *V. montana*, *V. nilotica*, *V. nubica*, *V. origena*, *V. pringlei*, *V. robusta*, *V. schaffneri*, *V. sieberiana*, *V. tomentosa*, *V. tortilis*, *V. villaregalis*. În România, planta se întâlnește doar cultivată în ghivece ceramice sau de teracotă, mai rar în grădini sau grădini botanice. Este ușor de îngrijit, dar udările trebuie să fie rare, astfel încât pământul să fie complet uscat înainte de udare, planta fiind stimulată de stresul hidric. Prin conținutul bogat în flavonoizi și substanțe glucozidice, extrase și uleiuri din frunze și semințe au fost utilizate de medicina tradițională etnobotanică pentru numeroase indicații, asemănător cu ceaiul de gimpe, dar utilizarea empirică de terapii naturiste nu este recomandabilă.

Photo: *Vachellia tortilis*



92. VICIA FABA

Denumire populară: Bob

Denumire în limba engleză: Horse bean

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Fabales -Fabaceae -Faboideae -Vicia

Descriere: Este o plantă leguminoasă, anuală, strâns înrudită cu fasolea, specifică pentru zona subtropicală, cultivată pentru producția de boabe bogate în proteine și nutrienți. Rădăcina este formată din multiple rădăcini laterale, cu dezvoltare pe orizontală, născute dintr-o rădăcină principală, pivotantă, puternică însă superficială. Bogate în proteine, rădăcinile plantei sunt colonizate prin numeroase specii bacteriene anaerobe (rhizofloră), iar planta se apără prin formarea de noduli, bogați în proteine, contribuind astfel la fixarea azotului în sol. Are vrejul puternic, verde, elastic, drept, erect, cu 2-4 ramificații, înalt de 0,5-1,8 metri. Frunzele, verzi, sunt penate, lungi de 10-25 cm, cu un rahis central și 2-7 frunze netede, grăsoase, ovalare, cu o nervură centrală și 3-7 nervuri laterale, oblice. Spre deosebire de fasole, vrejul de bob nu are cârcei prin care să se agațe de alte plante, sau de arac. Florile, albe sau roșii, asemănătoare cu gura leului, au 1-2,5 cm lungime, se compun din 5 petale, albe cu pete negre la bază, cele două petale superioare fiind mult mai mari decât cele inferioare, pistilul format din 9 stamine fuzionate fiind protejat de cea de a cincea frunză. Fructele sunt păstăi, verzi, netede, lungi de 5-10 cm,

grose de peste 1 cm, rotunde ca la mazăre, prin maturare devin maronii închis. La soiuri selecționate, păstăile ating 25 de cm lungime și grosimi de 2-3 cm. Fiecare păstăie conține 3-10 boabe, albe, reniforme, lungi de 0,5-1 cm (2,5 cm la soiuri selecționate). Înmulțirea se face ușor, prin boabe, ca la fasole, bobul uscat este fertil timp de 4-6 ani.

Cerințe climatice: Specifică pentru zona Mediteraneană, planta este intens cultivată în China, Etiopia și Sudul Angliei, unde beneficiază de clima caldă, cu ierni blânde și umiditate crescută a aerului. Germinează la temperaturi cuprinse între 7-20 grade Celsius și se dezvoltă la temperaturi cuprinse între 10-30 grade Celsius, cu un regim de precipitații abundent și umiditate crescută a aerului. Preferă soluri mai grele, argiloase sau lutoase, ușor penetrabile, mustind de apă sau permanent umede, cu un pH mai ridicat, neutru sau alcalin, cuprins între 6,5-9. Se dezvoltă greu dacă solul este bălțit, acid sau sărac în nutrienți. Cel mai bine crește pe terenuri arabile, în rotație cu alte culturi (la 3-5 ani), asemănător cu lucerna.

Utilitate: Păstăile și boabele sunt comestibile, gustoase, cu un aport nutritiv (bobul uscat) de 340 Kcal/100 g, din 58 g carbohidrați, 26 g proteine și 2 g lipide (comparabil cu carnea). În Orientul Mijlociu, bobul și năutul sunt materia primă pentru hummus, un fel de fasole frecată. Masa verde și păstăile de slabă calitate sunt un furaj excelent pentru cai, vite, oi, porci și păsări de curte. Producția mondială este în jur de 5,5 milioane de tone/an, principalii producători fiind: China, Etiopia, Egipt, Marea Britanie și Australia, cu o piață de desfacere de circa 3 miliarde de dolari. Bobul se cultivă în 58 de țări ale lumii, în rotație cu alte culturi, pentru fertilizarea solului, cu o capacitate de fixare a azotului de până la 130-160-Kg de N/ha.

Textul din Biblie: 1. Au adus paturi, ligheane, vase de pământ, grâu, orz, făină, grâu prăjit, bob, linte, uscături, miere, unt, oi, și brânză de vacă. (2 Samuel 17:28 David la Mahanaim) 2. Ia-ți și grâu, orz, bob, linte, mei și alac, pune-le într-un vas, și fă pâine din ele câte zile vei sta culcat pe coastă: trei sute nouă zeci de zile să mănânci din ele. (Ezechiel 4:9 Prorocie despre dărâmarea Ierusalimului) În Nordul Israelului au fost descoperite boabe fosilizate, vechi de peste 10 000 de ani.

Planta în România: Genul *Vicia* include peste 240 de specii, răspândite pe tot mapamondul, printre care: *V. americana*, *V. anatolica*, *V. andicola*, *V. canescens*, *V. faba*, *V. graminea*, *V. grandiflora*, *V. lens* (lintea), *V. lutea*, *V. montana*, *V. nana*, *V. nigrica*, *V. palaestrina*, *V. pannonica*, *V. sativa*, *V. sylvatica*, *V. villosa*. În România, bobul se cultivă doar pe suprafețe mici, în grădini, pentru cunosători. Norma de semănat este de 15 g/m² (150 Kg/ha), la o adâncime de 4-6 cm. Este recomandabil să nu se cultive pe aceeași suprafață decât la intervale de peste 3 ani, pentru ca flora microbiană să nu crească peste limitele acceptabile. Nodulii rădăcinilor îmbogățesc solul dar reprezintă un adevărat laborator bacteriologic, populat cu specii de bacterii foarte patogene: *Pseudomonas*, *Azospirillum*, *Azobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Alcaligenes*, *Arthrobacter*, *Burkholderia*, *Bacillus*, *Serratia*. Este esențial ca la recoltarea boabelor, acestea să nu fie cunaminate cu pământ de rădăcină, plantele nu trebuie smulse din pământ decât după recoltarea păstăilor. Boabele crude conțin fito hemaglutinină, responsabilă pentru producerea de anemii hemolitice, cunoscute în Levant sub numele de favism. Toxina este inactivată însă prin activitatea glicolică a enzimei glucozo 6 fosfat dehidrogenază, sau prin fierbere, după 10 minute. Alte substanțe biologice active din boabele crude sunt: L-DOPA, saponine, flavonoide, polifenoli, carotenoide, antocianine și fitosteroli.

Photo: *Vicia faba*



93. VITEX AGNUS CASTUS

Denumire populară: Mierlărea

Denumire în limba engleză: Chastetree, Abraham`s bush

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Asterids -Lamiales -Lamiaceae -Vitex

Descriere: Este un arbust subtropical aromatic, asemănător cu liliacul, specific pentru climatul Mediteranean, cu flori puternic mirositoare, asemănătoare lavandei. Are un sistem de rădăcini puternic dezvoltat, cu rădăcini pivotante înfipte în sol până la adâncimi de un metru și rădăcini laterale, superficiale, extinse pe o rază de 4-5 metri. Dacă este plantat la mai puțin de 2 metri de casă, rădăcinile pot afecta fundația sau instalațiile sanitare. Trunchiul este multiplu, de tip arbust, curbat sau contorsionat, bogat ramificat, formează o coroană simetrică, cu înălțimea și diametrul de circa 5 metri. Frunzele verzi, sunt palmate, formate din 5-7 lobi, alungiți, ca niște degete, cu lungimea de 8-12 cm și lățimea de 1,2-1,4 cm, de formă lanceolată, au o venă centrală exprimată și 3-10 vene laterale oblice. Florile, de culoare violet pal spre violet închis, formează o inflorescență conică, alungită, la vârful ramurilor, de tip panicul, lung de 15-20 cm și lat de 6-8 cm, compus din flori mici (cu diametrul de 1 cm), umbreliforme, cu 5 petale violacee sudate la bază, 5 stamine lungi de 2 cm și un pistil format din 4 stamine sudate, sunt grupate în mici buchete de câte 15-20. Fructele, maronii spre negru, sunt drupe (boabe), cu diametrul de 3-4 mm, învelite într-o scoarță pufoasă, dispuse în ciorchine dese, asemănătoare cu boabele de piper atât la aspect cât și la gust. Planta se poate multiplica prin semințe, sau vegetativ, prin lăstari.

Cerințe climatice: Este adaptată la climatul Mediteranean, unde populează malul apelor curgătoare sau stătătoare ca plantă sălbatică. Preferă iernile blânde și umede, rezistă și la temperaturi negative până la -20 grade Celsius, însă cu pierderi importante de substanță, dar se regenerează în anul următor. Se dezvoltă optim la temperaturi cuprinse între 10-32 grade Celsius, la un regim de precipitații de peste 500 litri/m²/an, lângă o sursă permanentă de apă. Nu este pretențioasă față de sol, dar preferă solul argilos, lutos, bine drenat, cu pH neutru sau ușor alcalin. Are un temperament pronunțat de lumină, cere o bună expunere la Soare, dar suportă și umbră parțială timp de câteva ore pe zi.

Utilitate: Este o plantă decorativă în grădini, lângă fântâni, puțin pretențioasă, meliferă, asemănătoare cu liliacul. Semințele se utilizează drept condiment, asemănător cu piperul. Din frunze și din boabele necoapte se extrag uleiuri aromate ce conțin până la 50 de compuși, printre care: flavonoide, luteolin, politerpene, cumarine, polifenoli, cafeină, acid vanilic, alcaloizi, glicozide cardiotoxice, steroizi. În deșertul Palestinei, călugării sihaștri utilizau semințele plantei pentru inhibarea hormonilor sexuali, de unde și denumirea de arborele castității. În medicina etnobotanică, efectele antihormonale au fost speculate pentru tratamentul diferitelor afecțiuni ale aparatului reproducător, mai ales pentru reglarea ciclului menstrual și ca substanță abortivă. Au fost raportate și acțiuni asupra receptorilor opioizi, cu efecte analgetice, hipnotice și halucinogene.

Textul din Biblie: 1. Avraam a ridicat ochii, și a văzut înapoia lui un berbec, încurcat cu coarnele într-un tufiș; și Avraam s-a dus de a luat berbecul, și l-a dus cu ardere de tot în locul fiului său. (Geneza 22:13 Jertfirea lui Isaac) 2. Îngerul Domnului i S-a arătat într-o flacără de foc, care ieșea din mijlocul unui rug. Moise s-a uitat; și iată că rugul era tot un foc, și rugul nu se mistuia de loc. (Exodul 3:2 Rugul aprins) Denumirea plantei nu apare în textul Bibliei, dar tradiția iudaică spune că aceasta este planta care a salvat viața fiului lui Avraam, de unde și numele de tufișul lui Avraam, sau vița mielului inocent.

Planta în România: Genul *Vitex* include peste 200 de specii, răspândite pe toate continentele, printre care: *V. agnus*, *V. altissima*, *V. cofassus*, *V. doniana*, *V. gigantea*, *V. lignum vitae*, *V. lucens*, *V. megapotamica*, *V. paviflora*, *V. pinata*, *V. quinata*, *V. rotundifolia*, *V. triflora*, *V. zanzibarensis*. Majoritatea speciilor sunt arbuști, dar există și arbori cu înălțimea de 40 de metri. Spre exemplu *Vitex lignum vitae*, crește până la 12 metri și produce un lemn extrem de tare, cu densitatea 1,35 g/cm³, duritate de 20 000 N și rezistență la compresiune de 78 MPa. În România, planta este cultivată doar în grădini, ca plantă medicinală, pe răspunderea utilizatorului. Iar extrase farmaceutice din plantă se comercializează sub formă de tablete. Utilizarea plantei, sub orice formă, este contraindicată femeilor care alăptează, sunt gravide sau urmează un tratament anticoncepțional. Utilizate drept condiment sau în scop terapeutic, extractele din plantă pot produce: greață, cefalee, tulburări digestive, dureri menstruale, reacții cutanate de tip alergic, potențare dopaminergică, neoropatie Parkinsoniană.

Photo: *Vitex agnus castus*



94. VITIS VINIFERA

Denumire populară: Vița de vie

Denumire în limba engleză: Grape

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Viales -Vitaceae -Vitis

Descriere: Este o plantă târătoare, o liană, specifică pentru climatul temperat și subtropical, cultivată pentru fructele bogate în zahăr. Rădăcina formează un sistem complex, arborescent, compus din rădăcini adulte, lignificate, din care se dezvoltă permanent rădăcini noi, fine, adsorbante. Majoritatea rădăcinilor se extind pe orizontală, la adâncimi mai mici de un metru, pe distanțe de mai mulți metri, dar există și rădăcini de adâncime înfipite până la 10 metri adâncime. Soiurile de viță de vie productive se altoiesc pe butaci de viță sălbatică, rezistenți la filoxeră. Dacă nu este tăiată, vița principală, cu noduri, poate atinge 12-15 metri lungime și dezvoltă mlădițe laterale, lujerii având cârcei (cârlige) de fixare, prin care planta se agață de araci, stânci sau de alte plante. Frunzele verzi, sunt căzătoare, alternante, palmate, lobate, lungi și late de 5-20 cm, compuse din 3-5 lobi adânci, cu zimți neregulați, netede pe fața superioară, uneori cu peri fini pe fața inferioară. Florile, monoice sau dioice (în funcție de soi), mici (3-5 mm) și albe, formează inflorescențe piramidale de tip panicul, compuse din 15-300 flori cu 5 petale lipite, pentru a forma un calice mic, cu 5 stamine proeminente și un ovar. Fructele, denumite struguri, sunt drupe (boabe), rotunde sau ovoidale, cu diametrul cuprins între 6-30 mm, grupate în ciorchine, de culoare alb verzuie, galbenă, portocalie, până la roșu purpuriu închis (în funcție de soi). Fiecare bob conține 2-3 semințe mici (3-5 mm) în formă de pară. Semințele conțin antocianine, uleiul extras din semințe are un potențial efect toxic.

Cerințe climatice: Vița de vie iubește climatul subtropical, cald și umed, cum este în Egipt, Mesopotamia sau China, dar s-a adaptat la climatul temperat Mediteranean încă din Antichitate. Se dezvoltă optim la temperaturi cuprinse între 12-24 grade Celsius, dar suportă bine și verile caniculare, în special în perioada de coacere a fructelor, cu condiția să fie udată frecvent. Preferă zonele cu precipitații anuale de peste 700 litri/m²/an, sau vecinătatea unei surse permanente de apă. Se cultivă în zona de câmpie și subcolinară, la altitudini joase, cu drenaj bun și bună expunere la soare. Apa în exces favorizează putregaiurile, dar în deficit reduce valoarea recoltei. Butacii de vie se pregătesc în pepiniere, vița matură are rădăcini profunde și rezistă atât la temperaturi scăzute cât și la caniculă. Cerințele față de sol depind în funcție de soi, de la nisipos argilos (Fetească, Muscat, Cabernet), la argilos nisipos (Moldova, Doina) sau chiar cernoziom humic (Riesling, Pinot), uneori cu conținut crescut în calcar și pH ușor alcalin. Are un temperament pronunțat de lumină, cere o bună expunere la Soare, suportă umbră parțială, dar cu consecințe asupra recoltei.

Utilitate: Strugurii sunt un fruct delicios, cu un aport nutritiv de 69 Kcal/100 g, din 18 g carbohidrați, 0,75 g proteine și 0,16 g lipide. Se consumă ca atare, sub formă de compot, dulceață, gem, jeleu, stafide, sau pudră liofilizată (glucoză și fructoză). Din struguri copti se stoarce must, se fermentează vin și oțet, sau se extrage alcool tehnic. Producția mondială este în jur de 75 milioane de tone (10 Kg/locuitor), principalii producători fiind (în milioane de tone): China (13,5), Italia (6,7), Franța (6,2), SUA (5,4), Spania (4,8), Turcia (3,4).

Productivitatea medie este între 20-50 tone/ha. Frunzele și lujerii verzi sunt un bun furaj pentru rumegătoare. Pe terenuri în plantă, cultivarea viței de vie previne alunecările de teren, iar pe terenuri în luncă previne băltirea și eutrofizarea. În grădini se cultivă uneori pe sârmă, pentru a face umbră, sau pentru decor.

Textul din Biblie: 1. Vița aceasta va avea trei mlădițe. Când a început să dea lăstari, i s-a deschis floarea, și ciorchinele au făcut struguri copti. (Geneza 40:10 Iosif în temniță) 2. Țară cu grâu, cu orz, cu vii, cu smochini și cu rodii, țară cu măslini și miere. (Deuteronom 8:8 Pământul făgăduit) 3. Voi cânta Prea iubitului meu, cântarea Prea iubitului meu despre via lui. Prea iubitul meu avea o vie, pe o câmpie foarte mănoasă. (Isaia 5:1 Via Domnului) 4. Te sădisem ca o vie minunată și de cel mai bun soi: cum te-ai schimbat și te-ai prefăcut într-o coardă de viță sălbatică? (Ieremia 2:21 Muștrarea poporului) 5. Eu sunt adevărata viță, și Tatăl meu este vierul. Pe orice mlădiță, care este în Mine și nu aduce roadă, El o taie; și pe orice mlădiță care aduce roadă, o ocrotește, ca să aducă și mai multă roadă. (Ioan 5:1 Isus, vița).

Planta în România: Genul *Vitis* include peste 80 de specii, răspândite pe toate continentele, printre care: *V. aestivalis*, *V. amurensis*, *V. californica*, *V. chungii*, *V. davidi*, *V. monticola*, *V. palmata*, *V. riparia*, *V. rotundifolia*, *V. silvestrii*, *V. vinifera*. Există peste 5 000 de soiuri cultivate, printre care: roșu - Aramon Noir (9 000 ha), Barbera (28 000 ha), Blaufrankish (16 000 ha), Bobal (90 000 ha), Cabernet Franc (36 000 ha), Cabernet Sauvignon (262 000 ha), Carignan (95 000 ha), Grenache (170 000 ha), Malbec (30 000 ha), Merlot (260 000 ha), Sangiovese (70 000 ha), alb - Aligote (45 000 ha), Cereza (38 000 ha), Chenin blanc (30 000 ha), Grenache Gris (40 000 ha), Macabeo (32 000 ha), Treixadura (58 000 ha), Verdicchio (65 000 ha). În România, producția medie este în jur de 0,75-1 milion de tone de struguri, recoltați de pe 183 000 de hectare (165 000 ha pe rod), adică în jur de 6 tone/ha, iar producția de vin este de circa 3,5 milioane hectolitri/an. Soiuri românești sunt: Băbească Neagră, Fetească albă, Fetească regală, Tămâioasă, Cadarcă, Odobești, Cotnari, Isabella.

Photo: *Vitis vinifera*



95. ZIZIPHUS SPINA CHRISTI

Denumire populară: Spinul lui Hristos

Denumire în limba engleză: Jujube

Clasificare științifică: Plantae -Tracheophytes -Angiosperms -Eudicots -Rosids -Rosales -Rhamnaceae -Ziziphus

Descriere: Este un arbore tropical, de talie mică sau medie, cu frunze veșnic verzi, longeviv, specific pentru Africa de Est, prezent în Orientul Mijlociu, Arabia și în Mesopotamia. Rădăcinile plantei sunt pivotante, multiple, bogat ramificate, înfipte adânc în sol și dispersate pe o suprafață mai mare decât coroana. Trunchiul este unic cu grosimea până la 60 cm, sau multiplu, de tip arbust, acoperit cu o scoarță gri spre maro închis, inițial netedă, apoi cu fisuri adânci longitudinale. Coroana, simetrică, bogat ramificată, se înalță până la 5-10 metri. Ramurile, anfractuoase, cu multiple noduri, gri-albicioase, sunt înțesate cu spini puternici, lungi de 5-7,5 cm. Frunzele verzi, alternante, sunt ovalare, lungi de 2-7 cm, cu suprafața netedă, au o nervură centrală și 2-3 perechi de nervuri laterale, curbate. Florile mici (2-2,5 cm), galben verzui, se compun din 5 petale scurte, sudate la bază, în formă de stea, numeroase stamine maronii și un pistil central cilindric, gros, cresc în grupuri de câte

3-5 formând mici ciorchine. Fructele sunt drupe, mici (1 cm), rotunde, inițial verzi, apoi galbene spre maro roșcat, au în centru un singur sâmbure, ovalar, lung de 5 mm, ce conține în interior 2-3 semințe comestibile. Pentru multiplicare, se cultivă în ghivece, iar puieții se răsădesc.

Cerințe climatice: Este adaptată la climatul tropical cald, arid sau semiarid de la periferia deșerturilor. Foarte sensibilă la temperaturi scăzute, germinază la temperaturi cuprinse între 22-34 grade Celsius și crește optim la temperaturi cuprinse între 28-34 grade Celsius. Rezistă foarte bine la caniculă și secetă, în condițiile unor precipitații în jur de 500 litri/m²/an. Puțin pretențioasă față de sol, crește pe soluri sărace, nisipos lutoase, chiar și pietroase, cu condiția să fie bine drenate. Rezistă și pe soluri ușor salin, sau calcaroase. Are un temperament pronunțat de lumină, dar în regiunile aride nu sunt alte plante care să-i facă umbră.

Utilitate: Este o plantă de pionierat pe terenuri aride și semi-aride, cu un regim de precipitații situate între 100-700 litri/m²/an. Asigură un adăpost, umbră și hrană pentru numeroase specii din ecosistem, este o plantă meliferă, atrage numeroase specii de insecte și păsări. Pe terenuri în pantă, rădăcinile exteme de bogate împiedică eroziunea și alunecările de teren, stabilizează dunele de nisip, cresc fertilitatea solului. Ramurile spinoase se utilizează pentru garduri vii și împrejmuiri. Fructele sunt comestibile, bogate în zaharuri, asemănătoare cu curmalele, pot fi consumate de oameni și mamifere. Din fructe se prepară mai ales ceaiuri și băuturi alcoolice. Frunzele și fructele sunt utilizate în medicina etnobotanică în tratamentul unor afecțiuni digestive sau inflamatorii.

Textul din Biblie: 1. Au împletit o cunună de spini, pe care I-au pus-o pe cap, și I-au pus o trestie în mâna dreaptă. Apoi îngenuncheau înaintea Lui, își băteau joc de El, și ziceau: Plecăciune, Împăratul Iudeilor ! (Matei 27:29 Batjocurile ostașilor) 2. L-au îmbrăcat într-o haină de purpură, au împletit o cunună de spini și i-au pus-o pe cap. (Marcu 15:17 Hotărârea de moarte întărită) 3. Atunci Pilat a luat pe Isus, și a pus să-L bată. Ostașii au împletit o cunună de spini, I-au pus-o pe cap, și L-au îmbrăcat cu o haină de purpură. Apoi s-au apropiat de El, și ziceau: Plecăciune, Împăratul Iudeilor ! Și-I dădeau palme. (Ioan 19:1-3 Isus este dat în mâinile Iudeilor) Cele mai vechi descrieri ale coroanei de spini apar în textele pelerinilor religioși, precum: Paulinus de Nola (409), Cassiodorus (575), Antoninus din Piacenza (570). De pe Muntele Sion, coroana a ajuns la Ierusalim (Bernard 870), la Constantinopol (1063), apoi la Paris (Regele Ludovic IX 1263). Răscumpărată cu 135 000 de livre, coroana a fost păstrată în Sainte Chapelle (1248), transferată la Bibliothèque Nationale (1789), apoi în tezaurul Catedralei Notre Dame (1806), unde se află și în prezent.

Planta în România: Genul *Ziziphus* include 68 de specii de arbori și arbuști, răspândiți pe toate continentele, printre care: *Z. abyssinica*, *Z. angustifolia*, *Z. cambodiana*, *Z. jujuba*, *Z. lotus*, *Z. mauritiana*, *Z. oenopolia*, *Z. rugosa*, *Z. spina christi*, *Z. talanae*. Cu importanță economică este *Ziziphus jujuba* (curmalul chinezesc), cu fructe de 1-3 cm în diametru, bogate în carbohidrați (20 %), cu gust de măr sălbatic. În România, *Ziziphus* este prezent doar în grădini botanice, sau în sere, ca plantă tropicală. Extractele din frunze se utilizează ca tratament antifungic extern, sau ca șampon împotriva mătreței, dar dacă sunt ingerate, apar semne de toxicitate hepatică și renală începând de la doze de 100-200 mg/kg corp. Printre alcaloizii din frunze se numără: ziziphine, jubanine, amfibine, saponine.

Photo: *Ziziphus spina christi*



BIBLIOGRAFIE:

- John Hutton Balfour
Zofia Wlodarczyk
P.G. Alizoti et al
Val Bourne
Rekha Bora et al
Achantus
Abdelmajid Kassem
Morocco
Aleksander Smakosz et al
Nabeela Ahmad et al
David Comings
Richard Finkers et al
Fatih Hanci et al
Domenico Prisa
Constantin Dadu et al
M. Laura, A. Allavena
Amots Dafni et al
Christian Stănescu
E.H. Lok, Ahmad Zuhaidi
Maria Evelina Bordean et al
O. Palomino, J. Koch
J. Ortiz-Dorda et al
B. Nedjimi et al
Andrea Coppi
Quais Yusuf Abdullah et al
Ali Esmail Al-Snafi
eurogazongarden.ro
Guaadaoui Abdelkarim et al
villosa
Hassan Annaz et al
Sharrif M. Mohammad et al
Dimitrina Dimitrova et al
Ulkuhan Yaşar et al
Mohaddeseh Moghaddam et al
Lara Hajar et al
Rahal El Kahkahi et al
I. Batle et al
Gert Laekeman
Takudzwa Mandzivo et al
D. E. Peters et al
Dafna Langgut
Apooev Patil et al
Jason Eslamieh
Aiman Bin Mokaizh et al
Janos Vetter
Halina Galera et al
S. Bhat et al
aspects
- Plants of the Bible
Biblical Gardens in dissemination of ideas of the Holy Scripture
Mediterranean firs
How to grow: Acanthus web.archive.org
Ethnomedicinal, phytochemical and pharmacological aspects of genus

The Remarkable Story of Acacia tortilis ssp raddiana in Southeastern

Phytochemistry and Biological Activities of Agrostemma Genus
Traditional uses and pharmacological properties of Alhagi maurorum
The chromosomes and DNA of Allium cepa
Insight from the first genome assembly of Onion (Allium Cepa)
The Leek: An Analysis of Production and Trade Mark Worldwide
Aloe: medicinal properties and botanical characteristics
Migdalu comun (Amygdalus communis)
Anemone coronaria Breeding: Current Status and Perspectives
Flower Colour Polymorphism and Gene Flow in Anemone coronaria
Lemnul de agar
Growth and Management of Aquilaria Malaccensis for Agarwood
Wormwood (Artemisia Absinthium): Chemical Composition
Assesment report on Artemisia absinthium L., herba
Genetic structure of Atriplex Halimus Populations in the Mediteranean Basin
Artiplex halimus subsp. schweinfurthii (Chenopodiaceae)
The Frankincense tree (Boswellia sacra, Burasaracea) from Oman
Boswellia sacra in South Arabian Peninsula
The Pharmacological Importance of Brassica Nigra
Buxus sempervirens
Contributions to Botanical and Phytochemical Studies of Calicotome

Caper (Capparis spinosa): An Updated Review
Capparis spinosa Propagation and Medicinal uses
Antioxidant Activity of Some Carduus Species Growing in Bulgaria
Judas tree (Cercis siliquastrum) a possible biomonitor for Cr, Fe and Ni
Flavonoids and volatile compounds of Cercis Siliquastrum
Cedrus libani distribution in Lebanon
Botanical, Chemical and Pharmacological Characteristics of Carob Tree
Carob tree. Ceratonia siliqua L.
Assessment report on Cinnamomum verum
Root System Architecture of Citron Watermelon (Citrullus Lanatus)
Nutrient Composition of Citrullus Lanatus seeds
Prestigious fruit trees in ancient Israel
Citrus medica: A Comprehensive Review
Comiphora gileadensis
Chemical compositions and biological activities of Commiphora gileadensis
Poison hemlock (Conium maculatum L.)
The morphological variability of Convallaria majalis
Coriander (Coriandrum sativum): Processing, nutritional and functional

I. Mzabri et al	History, biology, and culture of <i>Crocus Sativus</i>
Hasan Badie Bostan	Toxicology effects of saffron and its constituents
Tripti Sahu et al	<i>Cucumis Sativus</i> (Cucumber): A review on its Pharmacological Activity
E. Keshamma	A Comprehensive Review on Pharmacological Properties of <i>Cuminum</i>
Cyminum	
G. Caudullo et al	<i>Cupressus sempervirens</i> in Europe: distribution, habitat, usage and threats
Alfonse Opio et al	Growth and Development of <i>Cyperus papyrus</i> in a Tropical Wetland
Eunice Wothaya Muthee	<i>Ficus Sycomorus</i> : Ecological, Cultural and Medicinal Insights
Radhika Chikkulla et al	A Review on <i>Gossypium Herbaceum</i>
Fahtiazad Fatemeh et al	A review on <i>Hyssopus officinalis</i>
Bazila Naseer et al	Walnut (<i>Juglans Regia</i>) Morphology, Taxonomy, Composition
Mark Mccorry et al	Ecology and manegement of <i>Juncus effusus</i> on cutaway peatlands
Ahmad Alijanpour et al	Regeneration and rooting of the endangered <i>Jenuperus excelsa</i>
K. K. Chahal et al	A review on chemistry and biological activities of <i>Laurus nobilis</i> essential oil
Kavan Shukla et al	<i>Lawsonia inermis</i> : A Comprehensive Review
Alihan Cokkizgin	Lentil: Origin, Cultivation Techniques, Utilization
Howard Thomas	Evolution, Physiology and Phytochemistry of Darnel (<i>Lolium temulentum</i>)
Ayten Gizem Ozbec et al	Properties and usage of <i>Liquidambar orientalis</i>
Wissem Wannes	Phytochemical composition and health properties of <i>Lycium europaeum</i>
Roxana Ciceoi	Exploring Genetic Diversity in Romanian <i>Lycium</i> Species
Zaher Abdel Baki et al	<i>Mandragora autumnalis</i> Distribution Phytochemical Characteristics
Mustafa Ozgur et al	The Multifaced benefits of <i>Morus Nigra</i>
M. Aftab Ahmad et al	<i>Myrtus communis</i> Linn. A review
Shifali Thakur et al	<i>Nardostachys Jatamansi</i> : Importance of highly endangered plant in
Ayurveda	
Uppeandra Dhar	Assesment of Availability and Habitat Preference of <i>Jatamansi</i>
Junjun Li et al	Effects of climate change on the distribution of plants in the genus
<i>Nardostachys</i>	
Hang Yang et al	<i>Lotus</i> (<i>Nelumbo nucifera</i>): a multidisciplinary review
Raghvendra Pandey et al	Morphological and anatomical studies in <i>Nigella sativa</i>
Hamza Elhrech et al	Comprehensive Review of <i>Olea europaea</i>
Enescu Raluca et al	Description of plant species of <i>Ornithogalum</i> genus
Ales Soukup et al	Development of anatomical structure of roots of <i>Phragmites australis</i>
Ali Esmail Al-Sanfi et al	<i>Phoenix dactylifera</i> : traditional uses, chemical constituents, nutritional
benefit	
Wenli Sun et al	Anise (<i>Pimpinella anisum</i>), a dominant spice and traditional medicinal herb
Ahmet Uhri	<i>Pistacia Tereninthus</i> the Terebinth Tree of the Agora
Davide Barreca et al	Pistacio Nuts (<i>Psitacia vera</i>): Production, Nutrients, Health Effects
Dan Parfitt et al	<i>Pistacio</i> Cultivars
Ali Ihsan Kaya	Extraction of Lightweight <i>Platanul orientalis</i> Fruit Stem Fiber
Giovanni Caudulo et al	<i>Populus alba</i> in Europe: distribution, habitat, usage and threats
Izuchukwu Azuka Okafor	A review on <i>Portulaca oleraceae</i> plant
Vaibhab Tijare et al	A Comprehensive review of <i>Punica granatum</i> Linn.
Jaime Teixeira da Silva et al	Red santalwood (<i>Pterocarpus santalinus</i>): biology, importance,
propagation	
Manisha Mendke et al	A Comprehensive Overview on <i>Pterocarpus Santalinus</i>
Nili Liphshitz et al	Ancient dominance of the <i>Quercus calliprinos</i> in mediterranean Israel
Munir Ozturk et al	Role of <i>Quercus coccifera</i> in the light of climate change scenarios
Jakub Cerny et al	Sesile oak (<i>Quercus Petraea</i>) and its adaptation strategies
flora.sa.gov.au	<i>Raetama raetam</i> (Forssk.)
Iman Nour et al	Morphological, Anatomical and Chemical Characterization of <i>Ricinus</i>
<i>Communis</i>	
E. Monasteiro-Huelin	Taxonomy and numenclature of <i>Rubus Ulmifolius</i> and <i>Rubus Sanctus</i>
Sahib Parray et al	<i>Ruta Graveolens</i> from Traditional System of Medicine to Modern

Pharmacology	Exploring Ruta Graveolens: A Holistic Review
G.N. Pramodini et al	Salix Alba in Europe: distribution, habitat, usage, threats
T. Houston et al	Solanum incanum L.: an updated review of botany, traditional uses
Ankita Rani et al	Characteristics of growth and development of the species Spartium
Ion Roşca et al	
Junceum	Styrax: A Review on its Past and Traditional Uses
Mohammad Faisan et al	Composition of volatile oils of Styrax (<i>Styrax officinalis</i>)
Ghaleb Tayoub et al	A Morphological and Anatomical Study of <i>Tamarix aphylla</i>
Anwar Naji Al-Msary et al	Potential effects of climatic change on the distribution of <i>Tetraclinis</i>
M. A. Esteve Selma et al	
articulata	The Biology of <i>Triticum aestivum</i>
ogtr.gov.au/sites	Morphological and Productive Traits of Spelt Wheat
Vera Popovic et al	Determination of Toxic Effects of Heavy Metals on the Leaf of <i>Typha</i>
Nedjma Mamine et al	
latifolia	<i>Ulmus minor</i> in Herbal Medicine
Pierluigi Campidoglio	Traditional Knowledge, Phytochemistry and Biological Properties of
Douae Taha et al	
Vachellia Tortilis	Assesment of bacteria isolated from root nodules and rhizosphere of <i>Vicia</i>
Ghazala Shaheen et al	
faba	Exploring faba beans (<i>Vicia Faba</i>): bioactive compounds
Ziquian Feng et al	<i>Vitex agnus-castus</i> : Botanical features and medicinal uses
Adamov Grigory Vasilievich et al	The Effect of Water Deficit to Two Greek <i>Vitis Vinifera</i> Cultivars
Anastasios Alatzas et al	The Grapevine, Viticulture and Winemaking: A Brief Introduction
Andrew Reynolds	Safety Assessment of <i>Vitis vinifera</i> Derived Ingredients as Used in
Monice Fiume et al	
Cosmetics	<i>Zisiphus spina-christi</i>
Legesse Negash	Successful establishment of the thermophilic tree <i>Ziziphus spina-christi</i>
Yotam Zait et al	Subacute Toxicity Study for <i>Ziziphus spina christi</i> Leaves Extract
Nahlah Sallam et al	