

Prof. dr J. Kovačević,  
Poljoprivredni fakultet Sveučilišta — Zagreb

## Lista korova Crne Gore

INDEX HERBARIUM INUTILIUM MONTES NEGRI  
(MONTENEGRO)

LIST OF THE WEEDS FOUND IN MONTENEGRO

LISTE DES MAUVAISES HERBES DU MONTÉNÉGR()

UNKRAUTSLISTE VON MONTENEGRO

СПИСОК СОРНЯКА В ЧЕРНОГОРИИ

Lista korova Crne Gore sadrži popis korovske flore Crne Gore sa latinskim tekstom na kojim staništima pojedine vrste rastu, kao na pr. in vinetis, in ruderatis, inter segetes etc.

Hic index unam conscriptionem florae nocentis Montenegrinae refer. Textum autem latinum indicia habitationes spectantia (ex. gr. in vinetis, in ruderatis, inter segetes etc) continet.

The list of the weeds in Montenegro registers the weed flora of Montenegro and provides the Latin text relating to the sites in which individual species are found, for instance in vinetis, in ruderatis, inter segetes, etc.

Cette liste des mauvaises herbes du Monténégro consiste en l'énumération de la flore pernicieuse du Monténégro avec texte en latin donnant les sites où les différentes espèces se présentent, en nature, ô savoir par ex. in vinetis, in ruderatis, inter segetes, etc.

Die Unkrautliste von Montenegro enthält das Verzeichnis der Unkrautflora von Montenegro mit lateinischen Text an welchen Standorten einzelne Arten wachsen, wie z. B. in vinetis, in ruderatis, inter segetes usw.

Список сорняка в Черногории заключается в перечне флоры сорняков в Черногории, с латинским текстом в каких местностях отдельные разряды растут, как на пример: in vinetis, in ruderatis, inter segetes etc.

#### I. AIZOACEAE

1. *Glinus litoides* L. — In ruderatis.

#### II. AMARANTHACEAE

2. *Amaranthus angustifolius* Lam. — In cultis, ruderatis, 3. *A. deflexus* L. — In ruderatis, 4. *A. lividus* L. — In ruderatis, cultis, 5. *A. retroflexus* L. — In ruderatis, ad vias.

#### III. AMARYLLIDACEAE

6. *Narcissus pseudonarcissus* L. — In campis.

#### IV. ARACEAE

7. *Arum italicum* Mill. — Ad sepes, in rupestribus, 8. *Arisarum vulgare* Targ. — In graminosis, fruticetis, olivetis.

#### V. ARISTOXOCHIACEAE

9. *Aristolochia clematitis* L. — In lapidosis, dumosis, saxosis et vineis.

#### VI. ASCLEPIADACEAE

10. *Cynanchum huteri* (Vis.) Aschers. et Pittoni. — In fruticetis, olivetis et saxosis.

#### VII. ASTERACEAE (Compositae)

11. *Achillea millefolium* L. — In pratis, herbiculis, cultis, 12. *Anthemis cotula* L. — In ruderatis, inculcatis, ad vias, 13. *A. arvensis* L. — In agris, inculcatis, 14. *A. austriaca* Jacq. — In inculcatis, sterilibus, 15. *Arctium minus* (Hill) Bernh. — In ruderatis, ad vias, 16. *A. lappa* L. — In dumetis, ruderatis, ad sepes et vias, 17. *A. tomentosum* Mill. — In ruderatis, ad vias, 18. *Artemisia annua* L. — In inculcatis, ruderatis herbiculis siccis, 19. *A. vulgaris* L. — In ruderatis, dumetosis, saxosis, sterilibus et ad sepes, 20. *Calendula arvensis* L. — In graminosis, inculcatis, cultis, ad vias, 21. *Carduus acanthoides* L. — In ruderatis, inculcatis, ad vias, 22. *C. nutans* L. — In ruderatis, ad vias, 23. *C. pycnocephalus* L. — In ruderatis, lapidosis, sterilibus, 24. *Carthamus lanatus* L. — In asperis, collibus apricis, ad margines agrorum, in rupestribus, ruderatis, 25. *Centaurea calcitrapa* L. — In ruderatis, pascuis, rupestribus, 26. *C. cyanus* L. — Praetera a temporibus antiquissimis inter segetes introducta, 27. *C. iberica* Trev. — In ruderatis, lapidosis, 28. *C. jacea* L. — In graminosis, ad vias, inculcatis, cultis, ad vias, 29. *C. solstitialis* L. — In sterilibus, inculcatis, cultis, ruderatis, ad vias, 30. *Chondrilla juncea* L. — In lapidosis, sterilibus, ad vias,

31. *Cichorium intybus* L. — In lapidosis, ad vias, 32. *C. pumilum* Jacq. — In cultis, 33. *Cirsium arvense* (L.) Scop. — In agris, glareosis, ruderalis, 34. *C. lanceolatum* (L.) Scop. — In ruderalis, ad vias, in caesuris silvarum, lapidosis, 35. *Crepis bulbosa* L. — In rupestribus, cultis, 36. *C. capillaris* (L.) Wallr. — In fruticetis, pratis, cultis, ruderalis, 37. *C. foetida* L. — In cultis, ruderalis, 38. *C. neglecta* L. — In graminosis, cultis, ruderalis, 39. *C. rubra* L. — In graminosis, olivetis, dumetis, fruticosis, 40. *C. setosa* Hall. f. — In graminosis, fruticetis, cultis, 41. *Erigeron canadensis* L. — In lapidosis, incultis, ad vias, 42. *Filago arvensis* L. — In arenosis, lapidosis, agris, 43. *F. germanica* L. — In lapidosis, arenosis, cultis, 44. *Hedypnois rrgadioloides* (L.) Willd. — In graminosis, lapidosis, incultis, 45. *Hieracium setosa* Hall. f. — In graminosis, cultis, paludosis, 46. *Hyoseris glabra* L. — In ruderalis, lapidosis, 47. *Inula britannica* L. — In pratis humidis, fossis, ad vias, 48. *I. graveolens* (L.) Desf. — In ruderalis, rupestribus, 49. *I. viscosa* L. — In herbis, olivetis, rupestribus, 50. *Lactuca saligna* L. — In rupestribus, ruderalis, cultis, 51. *L. serriola* L. — In rupestribus, apricis, ruderalis, lapidosis, 52. *Lapsana communis* L. — In dumetis, ad margines silvarum, in ruderalis, 53. *Leontodon tuberosus* L. — In herbis, lapidosus, cultis, 54. *Matricaria chamomilla* L. — In agris, incultis, lapidosus, ad vias, 55. *Micropus erectus* L. — In lapidosus, ad vias, 56. *Onopordon acanthium* L. — In ruderalis, lapidosus, ad vias, 57. *O. illyricum* L. — In sterilibus, ruderalis, dumetosis, 58. *Pallenis spinosa* (L.) Cass. — In rupestribus, in herbis, ad muros, 59. *Pieris hieracioides* L. — In lapidosis, ruderalis, graminosis, 60. *Rgadiolus stellatus* (L.) Willd. — In cultis, lapidosis, ad vias, 61. *Scolymus hispanicus* L. — In apricis, ruderalis, ad vias, 62. *Senecio erraticus* Bertol. — In humidis, ad fossas, in cultis, 63. *S. vernalis* W. K. — In rupestribus, incultis, arenosis, ruderalis, 64. *S. vulgaris* L. — In ruderalis, cultis, incultis, arvis, ad vias, 65. *Silybum marianum* (L.) Gaertn. — In herbis, cultis, ruderalis, saxosis, 66. *Sonchus arvensis* L. — In cultis, agris, 67. *S. asper* (L.) Hill — In cultis, ruderalis, ad sepes, 68. *S. oleraceus* L. — In cultis, ruderalis, 69. *S. paluster* L. — In agris, 70. *Stenactis annua* L. — In nemoribus humidis, arenosis, inquilina, 71. *Tagetes minutis* L. — In agris, olivetis, vinetis, 72. *Tanacetum vulgare* L. — In fruticetis, glareosis, ad fluviorum ripas et vias, 73. *Taraxacum officinale* Web. — In agris, cultis, pratis humidis, pascuis, 74. *Tripleurospermum inodorum* (L.) Schultz — Bip. In cultis, 75. *T. tenuifolium* (Kit.) Freyn — In cultis, ruderalis, dumosis, silvis, 76. *Tussilago farfara* L. — In arillosis, ad rivulos, incultis, 77. *Urospermum picroides* (L.) Desf. — In lapidosis, cultis, ruderalis, 78. *Xanthium foetidum* (Cass.) Mch. — In aridis, saxosis, sterilibus, ruderalis, 79. *X. saccharatum* Wallr. — In ruderalis, ad litora maris, ad vias, 80. *X. spinosum* L. — In ruderalis, ad vias, 81. *X. strumarium* L. — In incultis, ruderalis, ad vias, 82. *Zazinha verrucosa* Gaertn. — Ad vias, in cultis, lapidosis, locis apricis.

#### VIII. BORAGINACEAE

83. *Anchusa arvensis* (L.) M. B. — Inter segetes, in arvis, asparis, 84. *A. hybrida* Ten. — In collibus apricis, saxosis, cultis, 85. *A. italica* Retz. — In lapidosis, arvis, incultis, ad vias, 86. *A. officinalis* L. — In ruderalis, cultis, incultis, arvis, graminosis, lapidosis, ad vias, 87. *A. variegata* (L.) Rchb. — In cultis, ruderalis, ad vias, 88. *Asperugo procumbens* L. — In ruderalis, ad vias, lapidosis, 89. *Cerinthum minor* L. — In cultis, rudralis, herbis, rupestribus, 90. *Cynglossum columnae* Ten. — In herbis, ad sepes et vias, 91. *C. creticum* L. — In lapidosis, ad vias, 92. *C. montanum* Höjer — In graminosis, rupestribus, ad vias, 93. *C. officinale* L. — In saxosis silvaticis, ad vias et sepes, 94. *Echium italicum* L. — In aridis, incultis, 95. *E. vulgare* L. — In aridis, ad vias, 96. *Heliotropium europaeum* L. — In ruderalis, arvis, cultis, 97. *Lappula echinata* Gilib. — In incultis, ruderalis, collinis asperis, ad vias, 98. *Lithospermum arvense* L. — In agris, incultis, 99. *Myosotis arvensis* (L.) Hill — In agris, incultis, ad sepes, in lapidosis, 100. *Nonnea pulla* (L.) DC. — In agris.

## IX. CAMPANULACEAE

101. *Campanula erinus* L. — In graminosis, lapidosis, ad sepes et muros, 102. *C. ramosissima* S. S. — In olivetis, agris, incultis, herboidis, 103. *C. pyramidalis* L. — Ad rupes, muros et in dumetis, 104. *C. rapunculoides* L. — In agris, incultis, dumetis, 105. *Legousia speculum veneris* (L.) Fisch — Inter segetes, cultis, agris, ad vias.

## X. CAPRIFOLIACEAE

106. *Sambucus ebulus* L. — Ad vias, in herboidis.

## XI. CARYOPHYLLACEAE

107. *Agrostemma githago* L. — In agris, 108. *Arenaria serpyllifolia* L. — In cultis, ruderalis, arenosis, lapidosis, 109. *Cerastium glutinosum* Fries — In graminosis, ad vias, 110. *C. viscosum* L. — In graminosis, fruticetis, cultis, ad vias, 111. *Herniaria glabra* L. — In arenosis, ad vias, 112. *Holosteum umbellatum* L. — In graminosis, cultis, ad vias, 113. *Melandrium album* (L.) Garcke — In dumosis, rudralis, ad sepes, 114. *Minuartia fasciculata* (L.) Hiern. — Ad vias, in locis apricis, 115. *Polycarpon tetraphyllum* L. — In rupestribus, incultis, 116. *Sceleranthus annuus* L. — In cultis, agris, ad arvis, in arenosis, 117. *Sagina procumbens* L. — In arenosis, ad vias, in pascuis, 118. *Silene nocturna* L. — Inter segetes, agris, lapidosis, 119. *S. nocturna* L. — In incultis, lapidosis, 120. *Spergula arvensis* L. — In agris, arenosis, 121. *Spergularia rubra* (L.) Pers. — In arenosis, ad vias, 122. *Stellaria graminea* L. — In graminosis, dumetis, ad sepes, 123. *S. media* (L.) Vill. — In cultis, ruderalis, 124. *Vaccaria pyramidata* Med. — Inter segetes.

## XII. CHENOPODIACEAE

125. *Atriplex patula* L. — In ruderalis, ad litora maris, 126. *A. tatarica* L. — In ruderalis, 127. *Chenopodium album* L. — In ruderalis, ad vias, 128. *C. bonus-henricus* L. — In ruderalis, 129. *C. botrys* L. — In arenosis, ruderalis, 130. *C. glaucum* L. — In ruderalis, salsis, 131. *C. hybridum* L. — In ruderalis, ad vias, 132. *C. murale* L. — In ruderalis, fossis, 133. *C. opulifolium* Schrad. — In ruderalis, 134. *C. polyspermum* L. — In cultis, ruderalis, 135. *C. vulvaria* L. — In otiosis et ruderalis, 136. *Kochia scoparia* L. — Cutta et subspontanea, 137. *Polycnemum arvense* L. — In arenosis, agris, 138. *P. maius* L. — In arenosis, agris, 139. *Salsola kali* L. — Ad litora maris, arenosis, ruderalis.

## XIII. CONVULVULACEAE

140. *Convolvulus arvensis* L. — In cultis, agris, ruderalis et ad vias.

## XIV. CRASSULACEAE

141. *Cotyledon horizontalis* Guss. — Ad muros, 142. *C. pendulinus* (DC.) Batt. — Ad rupes et muros, 143. *Sedum acre* L. — In lapidosis, saxosis, ad muros, 144. *S. album* L. — In rapibus et muris, 145. *S. dasyphyllum* L. — Ad rupes et muros.

## XV. CRUCIFERAE

146. *Alliaria officinalis* Andrz. — In fruticetis, ruderalis, ad sepes et muros, 147. *Alyssum alysioides* I. — In arenosis, ruderalis, 148. *A. campestre* L. — In rupestribus, incultis, 149. *Arabidopsis thaliana* (L.) Schur — In ruderalis, cultis, 150. *Armoracia lapathifolium* Gilib. — In hortis culta, ad ripas et vias, 151. *Berteroa mutabilis* (Vent.) DC. — In lapidosis, 152. *Brassica campestris* L. — In

agris, cultis, ad vias, 153. *B. nigra* (L.) Koch — In dumetis, incultis, agris, ruderatis, 154. *B. fruticulosa* Cyr. — In collibus, ruderatis, 155. *Bunias erucago* L. — In lapidosis, agris, incultis, ruderatis, 156. *B. mutabilis* (Vent.) DC. — In lapidosis, ruderatis, ad vias, 157. *Camelina microcarpa* (Andrz.) Hegi — In ruderatis, agris, 158. *C. sativa* (L.) Cr. — In agris, ruderatis, 159. *Capsella bursa pastoris* (L.) Moench — In agris, ruderatis, cultis, ad vias, 160. *C. irregularis* (Asso) Thell. — In agris, incultis, 161. *Chaemeplium afficinale* (L.) Wallr. — In ruderatis, ad vias, 162. *C. polyceratium* (L.) Wallr. — In ruderatis, 163. *Conringia orientalis* (L.) Andrz. — In cultis, agris, 164. *Coronopus pro-cumbens* Gilib. — In ruderatis, silvis, otiosis, 165. *Diplotaxis muralis* (L.) DC. — In ruderatis, incultis, lapidosis, arenosis, 166. *D. tenuifolia* (Jusl.) DC. — In ruderatis, lapidosis, 167. *Draba muralis* L. — In graminosis, incultis, ruderatis, 168. *D. spathulata* Lang. — In incultis, arvis, ad vias, 169. *Eruca sativa* L. — In cultis, 170. *Erysimum repandum* Höjer — Incultis, 171. *Lepidium campestre* L. — In ruderatis, lapidosis, 172. *L. graminifolium* L. — In hortis, ruderatis, lapidosis et ad aggeres, 173. *L. ruderale* L. — In ruderatis, otiosis, salsis et ad vias, 174. *Myagrum perfoliatum* L. — in agris, ruderatis, cultis, 175. *Raphanus raphanistrum* L. — In satis, agris, ruderatis, 176. *R. sativus* L. — Cultis et subsponsaneus, 177. *Rapistrum hispanicum* (L.) Cr. — In arvis, agris, 178. *R. rugosum* (L.) All. — In herbis, olivetis, 179. *Rorripa sylvestris* (L.) Bess. — In locis udis, ruderatis, cultis, ad vias, 180. *Sinapsis arvensis* L. — Inter segetes, in agris, ruderatis, 181. *Sisymbrium orientale* Torn. — In ruderatis, hortulanis et ad aggeres, 182. *Thlaspi arvense* L. — In arvis, incultis, agris, ruderatis, 183. *T. perfoliatum* L. — In agris, incultis, 184. *Vogelia paniculata* (L.) Hornem. — Inter segetes, agris, desertis.

#### XVI. CUSCUTACEAE

185. *Cuscuta epilinum* Weihe, 186. *C. epithimum* L.

#### XVII. DIPSACACEAE

187. *Dipsacus laciniatus* L. — Ad ripas, vias, 188. *D. sylvester* Huds. — In fruticetis, ad vias et ripas, 189. *Knautia arvensis* (L.) Coult. — In pratis, cultis.

#### XVIII. EUPHORBIACEAE

190. *Euphorbia chamaesyce* L. — In cultis, ad vias, 191. *E. cyparissias* L. — Ad viarum margines, in lapidosis, saxosis, ad rupes, 192. *E. esula* L. — In agris, cultis, ad vias, 193. *E. exigua* L. — In agris, cultis, ruderatis, ad vias, 194. *E. falcata* L. — In cultis, agris, lapidosis, 195. *E. graeca* Boiss. — In agris, cultis, ruderatis, 196. *E. helioscopia* L. — In cultis, ruderatis, lapidosis, ad vias, 197. *E. maculata* L. — Ad vias, in ruderatis, 198. *E. pepus* L. — In cultis, agris, ad vias, 199. *E. platyphyllos* L. — In cultis, ad vias, in fossis, 200. *E. stricta* L. — In ruderatis, cultis, lapidosis, 201. *Mercurialis annua* L. — In agris, ruderatis.

#### XIX. EQUISETACEAE

202. *Equisetum arvense* L. — In agris, incultis, pratis humidis, ad vias, 203. *E. ramosissimum* Desf. — In arenosis, lapidosis, incultis.

#### XX. GERANIACEAE

204. *Erodium cicutarium* L'Hér. — In cultis, lapidosis, arenosis, 205. *Geranium ciconium* (Jusl.) Willd. — In cultis, 206. *G. cicutarium* (L.) Hér. — In arenosis, lapidosis, incultis, ad vias, 207. *G. dissectum* (L.) Jusl. — In agris, graminosis, lapidosis, 208. *G. molle* L. — In cultis, ruderatis, graminosis, 209. *G. pussillum* L. — In ruderatis, in cultis.

XXI. GRAMINEAE (Poaceae)

210. *Agropyron repens* (L.) P. B. — In agris, cultis, ruderalis, ad vias, 211. *Aira capillaris* Host — In incultis, pascuis, lapidosis, arenosis, 212. *Alopecurus myosuroides* Huds. — In incultis, herbisidis humidis, cultis, 213. *Alopecurus utriculatus* Huds. — In incultis, pratis humidis, fossis et ad rivulos, 214. *Apera spica venti* (L.) P. B. — In agris, graminosis, ad vias, 215. *Avena barbata* Gott. — In cultis, lapidosis, sterilibus, collibus siccis, ruderalis, 216. *A. fatua* L. — Inter segetes, in incultis, ruderalis, 217. *A. sterilis* L. — In cultis, vineis, olivetis, graminosis, 218. *Brachypodium ramosum* (L.) R. S. — In vineis, dumetis, saxosis, graminosis, 219. *Bromus arvensis* L. — In agris, cultis, vineis, herbisidis, 220. *B. commutatus* Schrad. — In herbisidis, cultis, incultis, ad vias, 221. *B. distachyum* (Torn.) Beauv. — In aridis, cultis, ad vias, 222. *B. intermedius* Guss. — In rudralis, vineis, aridis, ad vias, 223. *B. madriatensis* L. — In cultis, incultis, rupestribus, lapidosis, 224. *B. molliformis* Lloyd — In incultis, ruderalis, arenosis maritimis, collibus siccis, 225. *B. mollis* L. — In incultis, pratis, ad vias, 226. *B. secalinus* L. — Inter segetes, 227. *B. squarrosus* L. — In rupestribus, collibus siccis, vineis, 228. *B. sterilis* L. — In cultis, sterilibus, ad vias et sepes, 229. *B. tectorum* L. — In agris, incultis, ad vias, 230. *B. villosus* Forsk. — In arenosis, incultis, ad vias, 231. *Cymbopogon hirtus* (L.) Janch. — In collibus apricis, rupestribus, olivetis, ad vias, 232. *Cynodon dactylon* (L.) Pers. — In arenosis, incultis, lapidosis, ad vias, 233. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. — In arenosis, incultis, agris, 234. *Echinochloa crus galli* (L.) P. B. — In incultis, ad vias et fossas, 235. *Eragrostis megastachya* (Koel.) Lk. — In ruderalis, cultis, ad vias et muros, 236. *E. minor* Host — In arenosis, lapidosis et ad vias, aggeres ferrae, 237. *E. pilosa* (L.) P. B. — In ruderalis, lapidosis, ad vias, 238. *Gastridium ventricosum* (Gou.) Schinz. — In cultis, arenosis, collibus apricis, 239. *Hordeum mollis* L. — Inter segetes, 240. *H. murinum* L. — In incultis, ruderalis, arenosis, lapidosis, ad vias, 241. *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. — In arvis, incultis, inundatis, cultis, graminosis, 242. *Lolium multiflorum* Lam. — Inter segetes 243. *L. perenne* L. — In pratis, graminosis, ad vias, 244. *L. remotum* Schrk. — In agris Lini usitatissimi, 245. *L. siculum* Parl. — Inter segetes, arenosis, 246. *L. temulum* L. — Inter segetes, in ruderalis, 247. *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. — In lapidosis et incultis, 248. *Phalaris brachystachys* Lk. — Ad vias, 249. *P. minor* Retz. — In cultis, vineis, herbisidis, ad vias, 250. *Phleum phleoides* (L.) Simk. — In graminosis siccis, in vineis, rupestribus, 251. *Poa angustifolia* L. — In graminosis, ad vias, 252. *P. annua* L. — In cultis, arenosis, ruderalis, ad vias, 253. *P. compressa* L. — In incultis, ruderalis, fossis, collibus siccis, ad vias et muros, 254. *P. sylvicola* Guss. — In graminosis humidis, fossis, olivetis, 255. *Psilurus aristatus* (L.) Dur. — In incultis, rupestribus, collibus siccis, arenosis, 256. *Sclerochloa dura* (L.) P. B. — In aridis, arenosis, ad vias, 257. *Scleropoa rigida* (L.) Gris. — In graminosis siccis, rupestribus, ad vias et muros, 258. *Setaria glauca* (L.) P. B. — In cultis, ruderalis, 259. *S. verticillata* (L.) P. B. — In cultis, ruderalis, 260. *S. viridis* (L.) P. B. — In cultis, ruderalis, 261. *Sorghum halepense* (L.) Pers. — 262. *Trisetum flavescens* (L.) P. B. — In pratis et inter segetes, 263. *Triticum ovatum* (L.) Gr. G. — In vineis, incultis, audis, ad vias, 264. *T. triunciale* (L.) Cr. G. — In ruderalis, graminosis, 265. *T. villosum* (L.) M. B. — In ruderalis, graminosis siccis, lapidosis incultis, ad vias, 266. *Vulpia ciliata* (Danth.) Lk. — In incultis, arenosis, lapidosis, 267. *V. dertonensis* (All.) Volkart — In ruderalis, arenosis, 268. *V. myurus* (L.) Gmel. — In cultis, ruderalis, arenosis, ad vias.

XXI. IRIDACEAE

269. *Gladiolus communis* L. — In graminosis, cultis, 270. *Gladiolus segetum* Ker. — In herbisidis, graminosis, agris, olivetis, 271. *Iris florentina* L. — In vineis.

## XXII. LABIATAE (Lamiaceae)

272. *Ballota nigra* L. — In ruderalis, ad sepes, in lapidosis, 273. *Calamintha acinos* (L.) Clairv. — In ruderalis, collibus, ad vias, 274. *C. vulgaris* (L.) Druce — In dumetis, silvis, ad sepes, 275. *Galeopsis angustifolia* (Hoffm.) Gaud. — In lapidosis, glareosis cultis, 276. *G. ladanum* (Hoffm.) Gaud. — In incultis, lapidosis, dumetosis, 277. *G. latifolia* (Hoffm.) Gaud. — In glareosis, caesuris silvarum, in incultis, 278. *G. speciosum* Mill. — In agris, herbis, caesuris silvarum, 279. *G. tetrahit* L. — In caesuris silvarum, silvis, agris, ad sepes, 280. *Glechoma hederaceum* L. — In cultis, pratis, graminosis, 281. *Lamium album* L. — In ruderalis, ad sepes, 282. *L. amplexicaule* L. — In cultis, ruderalis, 283. *L. bifidum* Cyr. — In ruderalis, lapidosis, 284. *L. maculatum* L. — In ruderalis, incultis, dumetosis, fruticetis, lapidosis, ad rivulos, 285. *L. purpureum* L. — In cultis, ruderalis, 286. *Leonurus cardiaca* L. — In fruticetis, ad sepes, 287. *Nepeta cataria* L. — In fruticetis, lapidosis, ad sepes, 288. *Marubium vulgare* Desr. — In rupestribus, lapidosis, ruderalis, 289. *M. vulgare* L. — In ruderalis, incultis, lapidosis, 290. *Mentha longifolia* L. — In humidis, ad vias, in pascuis, udis, fruticetis, 291. *M. pulegium* L. — In cultis, humidis, fossis, 292. *Prunella vulgaris* L. — In silvis, dumetis, graminosis, pascuis, olivetis, ad vias, 293. *Sideritis purpurea* Tabolt. — In siccis, olivetis, 294. *Stachys annua* L. — In agris, cultis, incultis, ruderalis, 295. *S. arvensis* L. — In lapidosis, cultis, incultis, 296. *S. nemorosa* L. — In lapidosis, sterilibus, ad vias, 297. *S. palustris* L. — In paludosis, fruticetis, riparis, cultis.

## XXIII. LILIACEAE

298. *Allium ampeloprasum* L. — In lapidosis, sterilibus, olivetis, 299. *A. maganaceum* S. S. — In collibus apricis, rupestribus, olivetis, 300. *A. nigrum* L. — In saxosis, agris, vineis, 301. *A. roseum* L. — In vineis, graminosis, collibus, 302. *A. vineale* L. — Inter segetes, lapidosis, 303. *Bellevalia romana* (L.) Rechb. — In agris, cultis, herbis, 304. *Hyacinthus orientalis* L. — In campis, 305. *Muscari comosum* (L.) Mill. — Inter segetes, campis, agris, herbis, lapidosis, graminosis, olivetis, 306. *M. racemosum* (L.) Mill. — In graminosis, lapidosis, cultis, 307. *Ornithogalum pyramidale* L. — In refractum, graminosis, agris, 308. *O. refractum* Kit. — In lapidosis apricis, cultis, 309. *Scilla autumnalis* L. — In incultis, dumetis, graminosis.

## XXIV. LYTHRACEAE

310. *Lythrum hyssopifolium* L. — In incultis, inundatis, fruticetis, 311. *L. tribracteatum* Salzm. — In arvis.

## XXV. MALVACEAE

312. *Abutilon theophrasti* Med. — In ruderalis, fruticetis, humidis, 313. *Aithaea hirsuta* L. — In ruderalis, herbis, 314. *A. officinalis* L. — In salsis, fruticetis, cultis, 315. *Hibiscum trionum* L. — In cultis, ruderalis, 316. *Lavatera cretica* L. — In ruderalis, ad vias, 317. *L. thuringiaca* L. — In dumetosis, herbis, ad vias, 318. *Malva ambigua* (L.) Guss. — In ruderalis, incultis, ad vias, 319. *M. montana* Wallr. — In ruderalis, 320. *M. moschata* L. — In ruderalis, L., 321. *M. neglecta* Wallr. — In ruderalis, graminosis, 322. *M. pusilla* With. — In ruderalis, 323. *M. sylvestris* L. — In ruderalis, ad sepes.

## XXVI. ONAGRACEAE (Oenotheraceae)

324. *Chamaenerion palustre* L. Scop. — In glareosis, ad ripas fluviorum et aggeres viae ferrae.

## XXVII. ORCHIDACEAE

325. *Orchis italica* Poir. — In graminosis, lapidosis, olivetis, 326. *O. simic* Lam. — In graminosis fruticetis, olivetis, 327. *Serapias laxiflora* Schaub. — In graminosis, olivetis, 328. *S. lingua* L. — In graminosis, fruticetis, olivetis.

## XXVIII. OROBANCHACEAE

329. *Orobanche gracilis* Sm. — Parasitica ad radices Leguminosarum, 330. *O. minor* Sutt. — Parasitica ad radices Trifolii, Ornithopodis et Helichrysi, 331. *O. lutea* Baumg. — Parasitica ad radices Leguminosarum (Medicaginis, Trifolii, Loti etc.), 332. *O. ramosa* L. — Parasitica ad radices Cannabinis, Nicotianae, Solani, Lycopersici etc.

## XXIX. OXALIDACEAE

333. *Oxalis corniculata* L. — In ruderalis, incultis, ad muros.

## XXX. PAPAVERACEAE

334. *Chelidonium majus* L. — In ruderalis, ad sepes, 335. *Corydalis ochroleuca* Koch — Ad muros et rupes, 336. *Fumaria officinalis* L. — In cultis, ruderalis, lapidosis, 337. *F. rostellata* Knaf — In cultis, ruderalis, 338. *Papaver argemone* L. — In arvis, incultis, 339. *P. dubium* L. — In lapidosis graminis, asperis, incultis, 340. *P. rhoeas* L. — In agris, ruderalis, lapidosis, graminis.

## XXXI. PAPILIONACEAE (Fabaceae)

341. *Coronilla scorpioides* (L.) Koch — In cultis, ruderalis, lapidosis, 342. *Lathyrus aphaca* L. — In lapidosis, graminosis, cultis, 343. *L. cicera* L. — In graminosis, cultis, 344. *L. hirsutus* L. — In cultis, agris, vineis, dumetis, pratis, lapidosis, 345. *L. sphaericus* Retz. — In agris, vineis, dumetis, 346. *L. tuberosus* L. — In agris, 347. *Lens culinaris* Med. — In agris culta et saepe subsponsanea, 348. *Medicago arabica* (L.) All. — In herbis, ruderalis, ad vias, 349. *M. falcata* L. — In graminosis, ad viarum margines, 350. *M. hispida* Gaertn. — In herbis, cultis, ruderalis, 351. *M. lupulina* L. — In pratis, agris, cultis, 352. *M. orbicularis* (L.) All. — In graminosis, vineis, 353. *M. rigidula* (L.) Desr. — In herbis, incultis, graminosis, vineis ad vias, 354. *Melilotus albus* Lam. — In incultis, lapidosis, ruderalis, graminosis, fruticetis, 355. *M. indica* (L.) All. — In cultis, arenosis, 356. *M. officinalis* (L.) Desr. — In incultis, lapidosis, glareosis, rupestribus, herbis, incultis et ad vias, 357. *Onobrychis ocellata* Beck — In arvis, pratis, 358. *Ononis spinosa* L. — In ruderalis, incultis, cultis et ad vias, 359. *Pisum arvense* L. — In cultis et cultus, 360. *Scorpiurus subvillosus* L. subsp. *subvillosus* Hayek — In graminosis, cultis et lapidosis, 361. *Securigera securigera* (L.) Deg. — In agris, ad viarum margines, in graminosis, cultis, ad viarum silvarum, 362. *Trifolium arvense* L. — In incultis, arenosis, glareosis, sterilibus et ad vias, 363. *T. campestre* Schreb. — In graminosis siccis, agris, pratis, 364. *T. nigrescens* Viv. — In graminosis, ruderalis, 365. *T. resupinatum* L. — In graminosis humidis, cultis, 366. *T. scabrum* L. — In herbis, cultis, sterilibus, 367. *T. striatum* L. — In siccis, pascuis, ad viarum margines, 368. *T. tomentosum* L. — In rupestribus, cultis, ad vias, 369. *Trigonella corniculata* L. — In graminosis, cultis, 370. *Vicia angustifolia* L. — In agris, dumetosis, graminosis, 371. *V. dasycarpa* Ten. — Inter segetes et in dumetis, 372. *V. grandiflora* Scop. — In herbis, agris, dumetosis, lapidosis, 373. *V. hybrida* L. — In graminosis, cultis, 374. *V. hirsuta* S. F. Gray — In graminosis, agris, 375. *V. lutea* L. — In agris, cultis, 376. *V. melanops* S. S. — In agris, cultis, graminosis, herbis, 377. *V. monanthos* (L.) Desf. — In agris, 378. *V. narbonensis* L. — In dumetis, cultis, 379. *V. peregrina* L. — In cultis, lapidosis, agris, grami-



nosis, 380. *V. sativa* L. — In graminosis, agris et cultis, 381. *V. sibthorpii* Boiss. — In arvis, herbis, 382. *V. tetrasperma* (L.) Munch. — In cultis, herbis, dumetosis.

#### XXXII. PLANTAGINACEAE

383. *Plantago bellardi* All. — In lapidosis, arenosis, ad vias, 384. *P. lagopus* L. — In lapidosis, inundatis et ad vias, 385. *P. lanceolata* L. — In graminosis, pratis, siccis, ruderalis, glareosis, ad vias et agrorum margines, 386. *P. maior* L. — Ad vias, in pascuis, fossis et ad ripas.

#### XXXIII. PLUMBAGINACEAE

387. *Plumbago europaea* L. — In ruderalis, arenosis maritima.

#### XXXIV. POLYGONACEAE

388. *Polygonum aviculare* L. — In ruderalis, incultis, ad vias, 389. *P. convolvulus* L. — In arvis, ruderalis, 390. *P. lapathifolium* L. — In fossis, ruderalis, cultis, ad ripas, 391. *P. persicaria* L. — Incultis, ruderalis, 392. *R. acetosella* L. — In graminosis, lapidosis, incultis, 393. *R. crispus* L. — In ruderalis, locis udis, ad vias, 394. *R. domesticus* Hartm. Ad fossas, vias, 395. *R. obtusifolium* L. — In silvis, ruderalis, incultis, ad vias et fossas, 396. *R. pulcher* L. — In ruderalis, 397. *R. patientire* L. — In ruderalis.

#### XXXV. POLYPODIACEAE

398. *Asplenium ruta-muraria* L. — In saxosis, ad rupes et muros, 399. *A. trichomanes* L. — Ad rupes et muros, 400. *Ceterach officinarum* DC. — Ad rupes et muros, 401. *Cheilanthes fragans* (L.) Webb. — Ad muros et rupes, 402. *C. pesica* (Bory) Mett. — Ad rupes et muros, 403. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. — Ad muros, rupes, 404. *Nephrodium dryopteris* (L.) Michx. — In silvis et rupes siliciosos, 405. *N. robertianum* (Hoffm.) Prant. — Ad rupes, calcareas, 406. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. — In fruticetis, pascuis, agris.

#### XXXVI. PORTULACACEAE

407. *Portulaca oleracea* L. — In cultis, agris, arenosis, ad vias.

#### XXXVII. PRIMULACEAE

408. *Anagallis arvensis* L. — In agris, lapidosis, arvis, incultis, 409. *A. femina* Mill. — In cultis, agris, lapidosis.

#### XXXVIII. RANUNCULACEAE

410. *Adonis vernalis* L. — In agris, incultis, 411. *Consolida regalis* S. F. Gray — In agris, incultis, lapidosis, 412. *C. ajacis* (L.) Schur. — In lapidosis, cultis, 413. *Delphinium peregrinum* L. — In cultis, lapidosis, 414. *Nigella arvensis* L. — In agris, herbis, collibus, apricis, 415. *Ranunculus arvensis* L. — Inter segetes, 416. *R. bulbosus* L. — In herbis, agris.

#### XXXIX. RESEDACEAE

417. *Reseda lutea* L. — In graminosis siccis, cultis, ruderalis, 418. *R. phyteuma* L. — In lapidosis, ruderalis.

## XL. ROSACEAE

419. *Alchemilla arvensis* (L.) Scop. — In arvis, incultis, 420. *Potentilla anserina* L. — In locis humidis, graminosis, ruderalis et ad vias, 421. *P. reptans* L. — In graminosis, dumetis udis, ad vias, in cultis.

## XLI. RUBIACEAE

422. *Asperula arvensis* L. — In agris, incultis, ad vias, 423. *Galium aparine* L. — In dumetis, fruticetis, ad agros steriles et sepes, 424. *G. divaricatum* Lam. — In lapidosis, cultis, 425. *G. mollugo* L. — In fruticetis, pratis et ad sepes, 426. *G. parisiense* L. — In cultis, lapidosis, 427. *G. tricorne* With. — In cultis, arvis, dumetis, 428. *Rubia peregrina* L. — In fruticetis, ad sepes, 429. *R. tinctorum* L. — In dumetis, ad sepes, 430. *Sherardia arvensis* L. — In agris, incultis, sterilibus, lapidosis, 431. *Valantia muralis* L. — In lapidosis, incultis, ad vias.

## XLII. SCROPHULARIACEAE

432. *Alectorolophus hirsutus* (Lam.) Fl. — In agris, pratis, 433. *A. maior* (Ehrh.) Wettst. — In satis, 434. *Antirrhinum orontium* L. — In ruderalis, cultis, vineis, collibus, aridis et ad vias, 435. *Chaenorrhinum minus* L. — Incultis, ruderalis, lapidosis, ruderalis, arenosis, ad vias, 436. *Kickxia elatine* (L.) Dum. — In aridis, cultis, campis, ad vias, 437. *K. spuria* (L.) Dum. — In agris, incultis, 438. *Linaria cymbalaria* (L.) Mill. — Ad muros et sepes, 439. *L. dalmatica* (L.) Mill. — In apricis, rupestribus, vineis, 440. *L. pelisseriana* (L.) Mill. — In cultis, graminosis, lapidosis, agris, 441. *L. vulgaris* L. — In agris, lapidosis, arenosis, dumetis, 442. *Melampyrum arvense* L. — Inter segetes, cultis, dumetis, 443. *Odontites rubrum* Gilib. — In graminosis, rupestribus, agris, incultis et ad vias, 444. *Scrophularia canina* L. — In lapidosis, rupestribus, incultis, 445. *S. heterophylla* Willd. — Ad rupes et muros, 446. *S. peregrina* L. — In dumetis, ad sepes et muros, 447. *Verbascum lychnitis* L. — In lapidosis, arenosis, ad vias, 448. *V. pulverulentum* Vill. — In lapidosis siccis, ad viarum margines, 449. *Veronica acinifolia* L. — In graminosis humidis, agris, cultis, 450. *V. arvensis* L. — In cultis, agris, graminosis, 451. *V. cymbalaria* Board. — In fissuris rupum et ad muros, 452. *V. hederifolia* L. — In fruticetis, cultis, ruderalis, ad muros, 453. *V. polita* Fr. — In cultis, agris, incultis, ruderalis, 454. *V. serpyllifolia* L. — In graminosis, pratis, incultis, 455. *V. tournefortii* Gmel. — In agris, cultis, ruderalis, 456. *V. triphyllus* L. — In cultis, graminosis.

## XLIII. SELAGINELLACEAE

457. *Selaginella denticulata* (L.) Lk. — Ad muros et rupes.

## XLIV. SOLANACEAE

458. *Datura stramonium* L. — In ruderalis et ad vias, 459. *Hyoscyamus albus* L. — In ruderalis, incultis, inter vineas, 460. *H. niger* L. — In incultis, ruderalis, ad sepes et muros, 461. *Physalis alkekengi* L. — In incultis et inter vineas, 462. *Solanum alatum* (Mnch.) Dostal — In ruderalis, 463. *S. luteum* Mill. — In ruderalis et ad vias, 464. *S. nigrum* L. — In ruderalis, cultis, ad sepes et vias.

## XLV. URTICACEAE

465. *Parietaria lusitanica* L. — Ad rupes et muros, 466. *P. officinalis* L. — In saxosis, silvis humidis, ad sepes, 467. *P. officinalis* Hill — In incultis, ad muros, ruderalis, incultis, 468. *Urtica dioica* L. — In ruderalis, silvis, udis, ad sepes, 469. *U. membranacea* Poir. — In ruderalis, incultis, 470. *U. pilulifera* L. — In ruderalis, 471. *U. urens* L. — In ruderalis.

## XLVI. UMBELLIFERAE

472. *Aethusa cynapium* L. — In agris, incultis, ruderatis, ad sepes, 473. *Ammi majus* L. — Inter vineas, 474. *Anethum graveolens* L. — In hortis, vineis, ruderatis, cultis, 475. *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. — Ad muros et in fruticosis, 476. *Bifora radlans* M. B. — In agris, inter segetes, 477. *Bunium ferulaceum* L. — In agris, rupestribus, 478. *Bupleurum lancifolium* Hornem. — In agris, incultis, dumetis, 479. *B. rotundifolium* L. — In agris, cultis, 480. *Carum velenovskyi* Rohl. — In agris, 481. *Caucalis daucoides* L. — In agris, cultis, fruticetis, 482. *Chaerophyllum aromaticum* L. — In fruticetis riparus, silvis udis, dumetis, ad sepes, 483. *C. bulbosum* L. — In fruticetis, dumetis, lapidosis, ad sepes, 484. *C. coloratum* L. — In lapidosis, cultis, rupestribus, 485. *C. temulum* L. — In fruticetis, dumetis, ad sepes et vias, 486. *Conium maculatum* L. — In ruderatis, fruticetis, lapidosis, ad viarum margines, 487. *Daucus carota* L. — In pratis, cultis, ruderatis, ad vias, 488. *Eryngium amethystinum* L. — In lapidosis, incultis, pascuis, ad vias, 489. *E. campestre* L. — In pascuis, aridis, lapidosis, ad vias, 490. *Oethusa cynapium* L. — In agris, cultis, ruderatis, 491. *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. — Ad viarum margines, in fruticetis, saxosis, cultis, 492. *Physocaulis nodosa* (L.) Tsch. — In silvis, dumetis, ruderatis, ad sepes, 493. *Pimpinella saxifraga* L. — In graminosis siccis, lapidosis, ad vias, 494. *Ptychotis ammoides* Koch — In lapidosis, incultis, dumetis et ad vias, 495. *Scandix macrorhynchia* C. A. Mey. — In agris, 496. *S. pectenvenensis* L. — In agris, lapidosis, fruticetis, 497. *Smiranium olusatrum* L. — In olivetis, herdis, rupestribus, ad muros, 498. *S. rotundifolium* Mill. — In olivetis, fruticetis, 499. *Tordylium apulum* L. — In vineis, arvis, ruderatis, saxosis, 500. *T. maximum* L. — In dumosis (dumetis), cultis, ad sepes, 501. *Torilis arvensis* (Huds.) Lk. — In fruticetis, cultis, ruderatis, ad vias, inter vineas, 502. *T. nodosa* (L.) Gaertn. — In ruderatis, ad sepes, inter vineas, 503. *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. — In agris, cultis, campis.

## XLVII. VALERIANACEAE

504. *Valerianella carinata* Lois. — In graminosis, asperis, cultis, 505. *V. coronata* (L.) DC. — In graminosis, inter vineas, 506. *V. dentata* Pall. — In herbis, collibus, agris, cultis, 507. *V. discidea* (L.) Lois. — In cultis, sterilibus, herbis, 508. *V. eriocarpa* Desv. — In arvis, herbis, 509. *V. locusta* (L.) Bock — In dumetis, graminosis, cultis, 510. *V. pumilla* (Willd.) DC. — In cultis, herbis, 511. *V. rimosa* Bast. — In agris, cultis, graminosis.

## XLIII. VERBENACEAE

512. *Verbena officinalis* L. — In ruderatis, arvis et ad vias.

## XLIV. VIOLACEAE

513. *Viola arvensis* L. — In agris, cultis, 514. *V. kitabeliana* R. S. — In graminosis siccis, cultis, arvis.

## LITERATURA

1. Hayek A.: *Prodromus Florae peninsulae Balcanicae*: I-III. — Dahlem-Berlin, 1927-1933.
2. Rohlena J.: *Conspectus Florae Montenegroinae*. — Preslia, XX-XXI: 1-506, Praha, 1942.

3. Kovačević J.: Deux Associations des mauvaises herbes: *Corollinetum varia* prov. et *Salvietum verticillatae* prov. du Montenegro. — *Acta botanica Croatica*, 4: 55-58, Zagreb, 1964.
4. Kovačević J.: Korovske zajednice Durmitorsko-sinjajevinske i centralne oblasti NR Crne Gore. — *Naša poljoprivreda i šumarstvo*, VIII, 3: 32-41, Titograd, 1961.
5. Kovačević J.: Korovske zajednice Durmitorsko-sinjajevinske i Centralne Crne Gore. — *Poljoprivredna Znanstvena Smotra*, 25, 14: 1-13, Zagreb, 1969.
6. Kovačević J.: Osvrt na crnogorsko-hercegovačke travnjake. — *Naša poljoprivreda i šumarstvo*, II, 4: 47-54, Titograd, 1951.
7. Kovačević J.: Pregled travnjaka Durmitorsko-sinjajevinske i Centralne oblasti Crne Gore. — *Naša poljoprivreda i šumarstvo*, VI, 5-6: 13-24, Titograd, 1960.
8. Kovačević J., Brzac T.: Prilog poznavanju gospodarske vrijednosti prirodnih livada Durmitorsko-sinjajevinske i centralne oblasti Crne Gore. — *Stočarstvo*, XIV, 7-3: 377-379, Zagreb, 1960.
9. Kovačević J.: Stjenovitost staništa travnjaka Durmitorsko-sinjajevinske i Centralne oblasti Crne Gore. — *Zemljište i biljka*, 16, 1-3: 647-654, Beograd, 1967.
10. Kovačević J.: Travnjaci Durmitorsko-sinjajevinske i Centralne oblasti Crne Gore. — *Naše Planine*, XII, 11-12: 263-266, Zagreb, 1960.
11. Kovačević J.: Travnjačke biljne zajednice Durmitorsko-sinjajevinske i Centralne oblasti Crne Gore u odnosu na faktore staništa. — *Poljoprivredna znanstvena smotra*, 26, 10: 1-13, Zagreb, 1969.
12. Šilić Č.: *Tagetes minutus* L. — Sve masovniji i sve opasniji korov na poljoprivrednim površinama Dalmacije, Hercegovine, Crnogorskog Primorja i Južne Makedonije. — Jugoslavenski simpozijum o borbi protiv korova u brdsko-planinskim područjima, Sarajevo, 21-21. Juna, 1973: 27-34, Sarajevo, 1974.

Inž. Zora Vučinić,  
Poljoprivredni institut — Titograd

## Nake bolesti kleke na Crnogorskom primorju

### UVOD

Od oko 50 poznatih vrsta roda *Juniperus* (Cupressacea), u Crnoj Gori na stranama mediteranskog i submediteranskog područja, na krševitim i degradiranim zemljištima, sreću se uglavnom dvije vrste: *J. oxycedrus* (sa podvrstom *J. macrocarpa*) i *J. phoenicea*. To su zimzelene drvenaste biljke, žbunastog izgleda, sa oštrim, čvrstim listovima — iglicama kod prve i ljuspastim, povijenim uza samu grančicu listovima, kod druge vrste. U narodu su poznate kao kleka, smreka, borovica, somina itd. Javljaju se u gušćem ili rjeđem sklopu, čistog sastava ili pak dolaze u mješovitim sastavima mediteranskih šuma duž čitavog našeg primorja. Dok je *J. oxycedrus* široko rasprostranjen i pruža se do krajnje granice uticaja primorske klime, *J. phoenicea* je uglavnom ograničen na okolinu Herceg-Novog, odakle se rasprostire u pravcu Dubrovnika.

Neki botaničari koji se bave ukrasnim biljem (Matković, 1966. i dr.) ističu *J. oxycedrus* kao veoma zahvalnu i korisnu biljnu vrstu sa aspekta hortikulture. To je biljka koja za svoj opstanak ne traži nikakvu posebnu njegu, koja uspijeva i tamo gdje druga biljna vrsta ne može, na raznim krševitim terenima, humusom siromašnim tlima, kao i na raznim mineralnim, suvim ili ispranim zemljištima. Otporne su na nepovoljne klimatske prilike — vjetar, sušu ili pretjeranu vlažnost, zagađenost vazduha itd.

Zbog ovakvih svojih bioekoloških osobina, kao i estetskog izgleda (zimzeleni žbun sa listovima modrozeleno boje i veoma dekorativnim bobama) i činjenice da ga ima u izobilju u prirodnim staništima, *J. oxycedrus* se veoma uspješno može koristiti u parkovnim

zasadima ovakvih područja. Oblikuje se lako po želji i uklapa u odgovarajuće parkovne ambijente. Takođe se može upotrebljavati za živu ogradu oko industrijskih postrojenja, električnih centrala, za zasade pokraj puteva itd. Često se koristi i za kolje.

Iako se, uopšte uzev, kleka može smatrati otpornom na razne biljne bolesti, ipak je podložna napadu nekih parazita. Ne samo što ti paraziti mogu donekle štetno uticati na samu kleku, nego *Juniperus* predstavlja prelaznog domaćina za gljivice iz roda *Gymnosporangium*, čiji se drugi dio ciklusa razvija na *Rosaceae-ama*. Zbog toga postojanje kleke u blizini voćnih zasada, posebno krušaka, može gotovo onemogućiti gajenje ovih voćaka.

U ovom radu biće riječi o nekoliko parazita kleke nađenih u periodu 1972-1974. uglavnom na Crnogorskom primorju, s napomenom da većina od njih ranije u nas nije bila zabilježena, a veoma malo podataka o njima postoji u literaturi uopšte.

### GYMNOSPORANGIUM spp.

Heterokseni paraziti koji, kao što smo rekli, jedan dio svog ciklusa provode na kleki, spadaju, sa aspekta poljoprivrede, u uzročnike značajnih oboljenja.

Na *J. oxycedrus* i *J. phoenicea*, svuda tamo gdje ove vrste postoje, nalazili smo teleutostadijum *Gymnosporangium sabiniae* Wint. Teleutosorusi ove gljivice izbijaju u proljeće iz napadnutih grana. Kiša izaziva njihovo hubrenje, klijanje teleospora i oslobađanje bazidiospora, koje zatim inficiraju sekundarne domaćine, posebno kruške. Na napadnutim grančicama *J. oxycedrus-a* stvaraju se vretenasta zadebljanja. Ovako oboljele grančice često se osuše. Na *J. phoenicea* teleutosorusi se mogu stvarati na većoj dužini grana, izazivajući njihovo postepeno zadebljanje, ali ova vrsta najčešće podnosi parazita, te su štete na njoj obično beznačajne.

*J. oxycedrus* može takođe često biti napadnut i od *Gymnosporangium gracile* Pat. Teleutosorusi se stvaraju na tankim grančicama, a na napadnutom dijelu grma dolazi do deformacije tipa »vještićinih metli«. Ponekad i čitav grm može biti zahvaćen oboljenjem (slika 1).

Obje ove vrste *Gymnosporangium-a* poznate se na Crnogorskom primorju (Mijovskić, 1956). Kako su one predmet posebnih proučavanja, o njima će biti više riječi na drugom mjestu.

### KEITHIA TETRASPORA (Phill.) Sacc.

Na listovima *Juniperus oxycedrus* u Sutorini 1972, primjetili smo pojedinačne pustule za koje smo utvrdili da predstavljaju plodo-

nosna tijela parazitne gljive *Keithia tetraspora* (Phill.) Sacc. Ovu gljivicu, takođe na *J. oxycedrus*, našli smo iste godine još u Boljevićima, Podima, Buljarici i Brčelima.



Sl. 1. — Deformacije *J. oxycedrus* u vidu »vještice metle« usljed napada *Gymnosporangium gracile*

U susjednoj Italiji Grasso i Capretti (1954) zabilježili su napad ovog parazita u jednoj šumi u okolini Livorna na *Juniperus macrocarpa* i, opisujući ga, dali su kratak pregled njegove pojave i klasifikacije u svijetu uopšte.

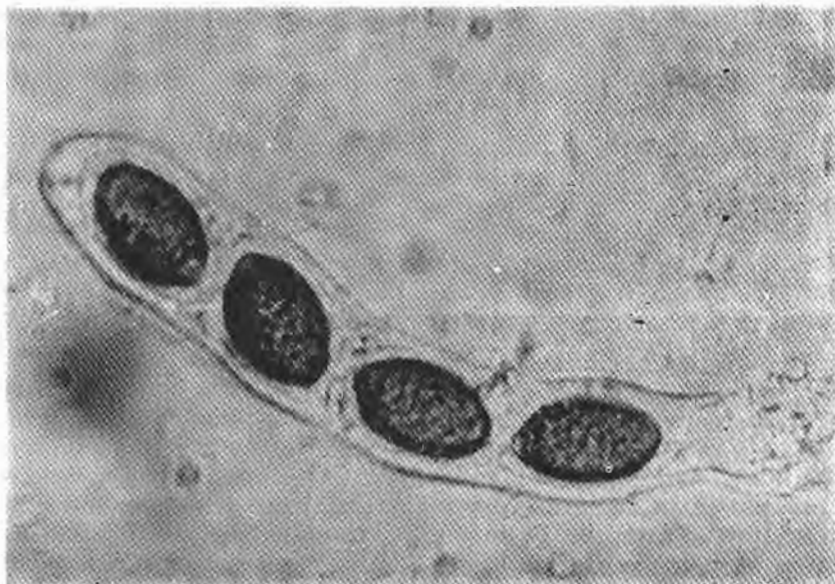
Gljivica je prvi put otkrivena 1880. u Škotskoj na *J. communis* od strane J. Keitha, a opisao ju je Phillips pod nazivom *Phacidium tetrasporum* (*Phacidium*, jer pripada fam. *Phacidiaceae*, a *tetrasporum* jer ima po četiri spore u askusima). Kasnije, 1895. Saccardo je za ovu gljivu stvorio novu vrstu kojoj je dao ime *Keithia tetraspora*, u čast J. Keitha koji ju je prvi pronašao.

Maire i Saccardo pronašli su, 1903, na *J. oxycedrus-u* na Korzici gljivicu koju su nazvali *Didymascella oxycedri* Maire et Sacc. Patouillard i Maire 1905, a kasnije i Durand, složili su se da je ova vrsta u stvari isto što i *Keithia tetraspora*. Maire je 1927, međutim, došao do podataka da je još Benthom 1834. otkrio ovu gljivicu i identifikovao je kao *Didymascella oxycedri* pa, prema tome, stvaranje nove vrste *Keithia tetraspora* od strane Saccarda nije bilo potrebno. Danas se smatra da je vrsta *Phacidium tetrasporum* Ph. et Keith u stvari sinonim za *Keithia tetraspora* (Phill.) Sacc., a ova opet sinonim za vrstu *Didymascella oxycedri* Maire. Naziv *K. tetraspora* danas se najviše upotrebljava.

Capretti i Grasso, u pregledu pojave i rasprostranjenosti ove gljivice, ne pominju Jugoslaviju. Međutim, na svom obilasku po Dalmaciji, Jaap (1916) ju je otkrio na poluostrvu Lapadu, u blizini Svete Petke, dajući istovremeno jedan njen sasvim kratak opis. To je, koliko smo mogli da provjerimo, i jedini podatak o pojavi ovog parazita na *J. oxycedrus-u* u našoj zemlji.

Na unutrašnjoj strani iglica *J. oxycedrus-a* stvaraju se krupne izdužene pustule koje su izrazito tamne i podsjećaju na teleutopustule nekog prouzrokovala rđe. Obično se na listovima nalazi po jedna ovakva pustula, mada nije rijedak slučaj da ih ima dvije-tri na jednom listu. Gljivica izaziva djelimičnu ili potpunu hlorozu tkiva, pa listovi od intenzivno zelenih postaju žućkasti, a ponekad dolazi i do njihovog sušenja i otpadanja.

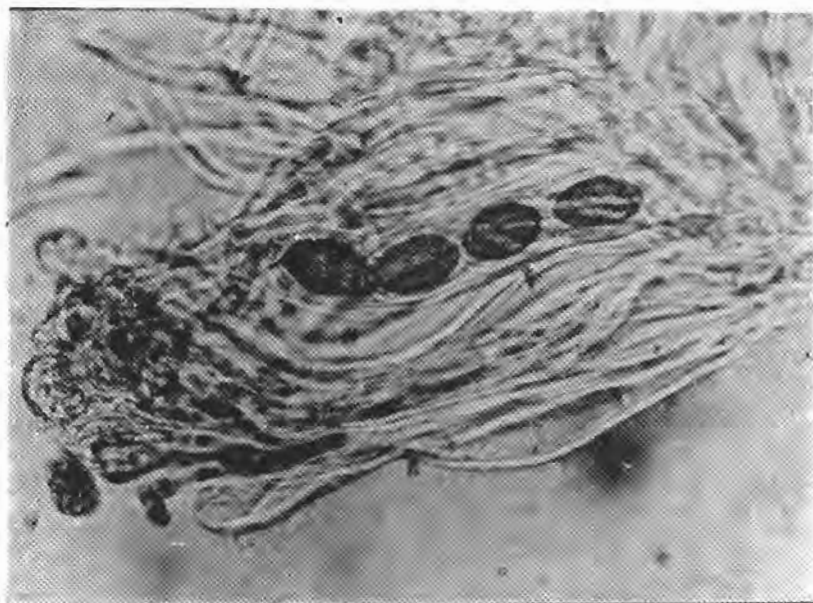
Ove pustule predstavljaju zapravo apotecije parazitne gljive. One su epifitne, elipsoidnog oblika, zaobljene na krajevima, blago konveksne, sa nekoliko rascjepa iz kojih izlaze askusi sa askosporama i duge su oko 1 mm. Na poprečnom presjeku ovih apotecija vidi se da se sastoje iz jednog sloja himenijuma i veoma mnogo askusa koji izbijaju izvan apotecije skoro sa tri četvrtine dužine. Askusi su glavičasti, međusobno gusto zbijeni i čvrsto pripojeni za himenijum. Prema našim mjerenjima, veličina im se kreće od  $92,4-132 \times 13,2-18,15$  mikrona. U askusima se nalaze po četiri askospore, poručane u jednom nizu (sl. 2). One su eliptične, najprije hijaline, a



Sl. 2. — Izgled askusa *K. tetraspora*



kasnije obojene mrkomaslinastom bojom. Bliže gornjem dijelu nalazi se po jedna septa koja ih dijeli na dvije nejednake ćelije. Mjere od 16,5-23,1×9,9-16,5 mikrona. Između askusa nalazi se veliki broj parafiza koje su končaste, hijaline ili sasvim slabo obojene i septirane (sl. 3). Pri vrhu su zaobljene u obliku glavice i mjere od 95,7-102×2,6-3,9 mikrona. Dimenzije proširenog dijela su 8,2-11,5×6,6-9,9 mikrona.



Sl. 3. — Askus *K. tetraspora* sa parafizama

Apotecije parazita na listovima mogu se naći samo u proljeće, dok ih kasnije u toku godine nema. S obzirom da se gljivica može naći na biljkama koje ne pokazuju nikakve znake iscrpljenosti i na intenzivno zelenim listovima, moglo bi se zaključiti da se radi o pravom parazitu.

U literaturi se kao domaćini ovog parazita navode uglavnom *J. oxycedrus* i *J. communis*, dok Grasso i Capretti kao novog domaćina bilježe još i *J. macrocarpa* (koji je u suštini samo jedan varijetet *J. oxycedrus*).

Neke vrste iz ovog roda napadaju još nekoliko raznih četinarara, kao što su *Camaecyparis*, *Thuia*, *Tsuga* itd., a koji su zabilježeni uglavnom u SAD, zatim u V. Britaniji, Danskoj i Holandiji.

Vrsta *Keichia tetraspora* smatra se međutim gljivom evropskog i afričkog kontinenta jer je, osim u Škotskoj, Italiji i u nas, zabilježena još u Alžiru.

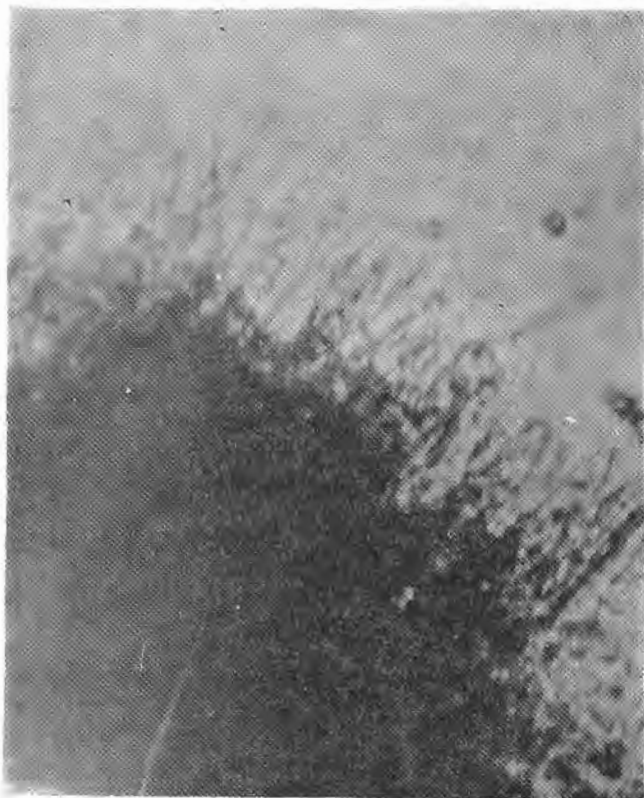
## EXOSPORIUM DEFLECTENS Karst.

Kasno u proljeće 1972, 1973. i 1974, u Sutorini i Šušanjju (kod Bara) na iglicama *J. oxycedrus* zabilježili smo veoma jak napad gljivice, koju smo kasnije determinisali kao *Exosporium deflectens* Karst.

Nema podataka o tome da je ova gljivica bila zabilježena ranije kod nas i uopšte u Jugoslaviji.

U svijetu je prvi put pronađena u Finskoj na *J. communis*. U Rumuniji je nađena na istočnim Karpatima 1935, takođe na *J. communis*, i identifikovana od strane Georgescu-a kao *Cercospora juniperina* (sin. *Camararosporium juniperinum*). Sandu-Ville (1939) vršeći uporedna ispitivanja utvrdio je da se i u ovom slučaju zapravo radilo o *E. deflectens*, a ne o *C. juniperina*.

Njena prisutnost na iglicama kleke manifestuje se tako što se sa njihove gornje strane ispod epiderme stvaraju sitna crna tjelašca raspoređena jedno do drugog, skoro se spajaju međusobno i čine



Sl. 4. — Dio sporodohije *E. deflectens*

dva paralelna uzdužna reda. Usljed napada parazita, boja listova kleke od zelene postaje modrocрна, listovi se suše djelimično ili čitavom površinom i otpadaju.

Ova sitna crnkasta tjelašca zapravo su sporodohije gljivice. One su sverične, okrugle ili nepravilne, obojene tamnomaslinasto ili crno i mjere u prečniku prosječno 157,80 mikrona. Sastoje se od konidiofora i kondija (sl. 4).



Sl. 5. — Konidiofore *E. defectens*

Konidiofore su tamno maslinaste, cilindrične ili nepravilne. Sužene su pri vrhu i septirane više puta (sl. 5). Pri osnovi su čvrsto povezane između sebe tako da ih je teško razdvojiti i svaka vršno nosi po jednu kondiju. Kondije su vretenaste ili cilindrične i svijetlo-maslinasto obojene. Neke su pri osnovi sužene čineći tako malu stopicu, a pri vrhu su zaobljene. Septirane su tri puta i sadržaj ćelija im je granuliran. Mjere od 16,5 do  $29,7 \times 4,29$  mikrona.

Zdrave i normalno razvijene biljke *J. oxycedrus* na čijim smo listovima nalazili ovu gljivicu, kao i njihova uobičajena zelena boja, ukazuju nam na činjenicu da se ovdje ne radi o nekom parazitu slabosti već o pravom primarnom parazitu koji se razvija na živim listovima biljke-domaćina.

#### *MICROTHYRIUM JUNIPERI* (Desm.) Sacc.

Na listovima *Juniperus oxycedrus* i *Juniperus phoenicea* u Sutorini 1972. i 1974. konstatovali smo napad gljive *Microthyrium juniperi* (Desm.) Sacc. Nijesmo našli nikakve podatke o tome da je ikad ranije bila zabilježena kod nas.

Prema veoma oskudnim podacima iz literature, ova gljivica pronađena je na *Juniperus communis* i na vrsti čempresa *Cupressi thuyoides* u sjevernoj Italiji, Francuskoj i Sjevernoj Americi.

Intenzitet pojave ove bolesti na *J. oxycedrus* manji je i ne tako karakterističan kao na *J. phoenicea*, gdje je prisustvo ove gljivice prouzrokovalo hlorozu pa i sušenje listova i grančica biljke.

Na unutrašnjoj, a rjeđe na spoljnoj strani iglica *J. oxycedrus* stvaraju se peritecije gljivice, bez reda razbacane po njihovoj površini. Mogu biti pojedinačne ili u grupama. Kada ih ima u većem broju, dolazi do stvaranja hlorotičnih pjega na iglicama kleke i to najprije na njihovom vršnom dijelu, a zatim nastupa nekroza tkiva i otpadanje takvih jako napadnutih listova.

Na *J. phoenicea* peritecije ovog parazita formiraju se uvijek sa gornje strane lista, na njegovom najispupčenijem dijelu ukoliko je napad slabiji, ili po čitavom listu ako je napad intenzivniji. Tkivo biljke na mjestima napada dobija rđastocrvenkastu boju, zatim dolazi do nekroze tkiva i sušenja listova. Obično su zahvaćeni oni ogranci sa listovima koji na grančicama zauzimaju najniži položaj i to tako što se počinju sušiti od osnove prema vrhu.



Sl. 6. — Askusi sa askosporama *Microthyrium juniperi*

Peritecije su dosta krupne, lako vidljive golim okom, epifitne, pojedinačne ili u grupama i tada imaju dudinjast izgled. Po obliku su diskoidne ili poluloptaste, struktura im je zrakasto reznjevita, sa

jednom jedva primjetnom porom na sredini. Obojene su mrkomasli-nasto, skoro crno, i imaju 126,4 do 252,48 mikrona u prečniku. Prilikom pucanja peritecija oslobađa se velik broj askusa sa askosporama. Askusi su cilindrični, pri osnovi suženi u vidu male stope, pri vrhu zaobljeni. Sadrže po 8 askospora i mjere prosječno  $66 \times 23,1$  mikron (sl. 6).

Askospore su dvoćelične, zaobljene na krajevima, po sredini sužene, gornja ćelija je uvijek malo veća od donje. Hijaline su ili sasvim malo obojene i mjere od  $19,8-23,1 \times 9,24$  do  $9,9$  mikrona.

Prema podacima iz literature gljive iz porodice *Microthyriaceae*, gdje spada i *M. juniperi*, za svoj opstanak zahtijevaju izuzetno humidnu životnu sredinu. Sutorina, mjesto gdje smo zabilježili prisustvo ove gljive obiluje padavinama, a relativna vlažnost je dosta velika.

Može biti da su baš ove pogodne klimatske prilike, kao i brojnost biljaka-domaćina u Sutorini, omogućili pojavu ovog parazita listova *J. oxycedrus* i *J. phoenicea* kod nas.

#### HERPOTRICHIA MUCILAGINOSA Starb. et Grev.

Parazita smo našli na listovima *Juniperus phoenicea* u Sutorini 1974.

Prema Josifoviću (1952) jedna druga gljivica istog roda, *Herpotricha nigra* Hart, napada nekoliko raznih vrsta četinara, između ostalih i *J. communis*, izazivajući na njima oboljenje poznato kao »crna paučinavost četina«. Napadnute četine prekrivene su gustim spletom hifa koje su preko stominih otvora u vezi sa unutrašnjom micelijom. Njihovim uzajamnim dejstvom dolazi do izumiranja četina koje se i tako osušene dugo održavaju na biljkama.

Gljivica *H. mucilaginosa*, koju smo našli na listovima *J. phoenicea*, po svemu podsjeća na opisanu vrstu *H. nigra*. Razlikuju se po dimenzijama pojedinih organa i po tome što su askusi kod *H. mucilaginosa* obavljani jednim sluzavim omotačem po čemu je ova vrsta i dobila ime.

Peritecije su zvjezdastog izgleda, jer im je čitava površina prekrivena izraštajima koji se veoma lako odvajaju od samog tijela. One su površinske, okrugle, pri osnovi spljoštene, tamnomrke boje i mjere u prečniku oko 250 mikrona. Izraštaji koji se nalaze na površini peritecija jednostavni su, tamnomrki, septirani, suženi pri vrhu i mjere do 115 mikrona u dužini.

Askusi su cilindrični, izduženi, sa stopom, veličine  $82,5 \times 16,5$  mikrona. U askusima se nalazi po 8 askospora, koje su bezbojne, elipsoidne i septirane jedan do tri puta. Gornja ćelija je uvijek naj-

šira, zaobljena na krajevima. Dimenzije askospora iznose od 23,1-26,4×6,6 mikrona.

Ovu smu gljivicu našli na području sa pravom mediteranskom klimom, gdje je snijeg zaista rijetkost, dok kiše zimi ima u izobilju. Možda je baš odsustvo sniježnog pokrivača i niskim temperatura (koji predstavljaju uslov za jaču pojavu *H. nigra*) razlog samo sporadične pojave ovog parazita u nas i vrlo ograničenih šteta na *J. phoenicea*.

### LEPTOSPHERIA JUNIPERI Fautr.

Ovu gljivicu utvrdili smo na grančicama i granama *Juniperus oxycedrus* u Sutorini 1973 godine. U nas dosad nije bila zabilježena, a veoma malo podataka ima u literaturi o njenoj rasprostranjenosti uopšte. Prema Saccardo-u konstatovana je u Francuskoj na granama *J. communis*.

Peritecije su razbacane po kori grančica i grana kleke bez ikakvog reda. One su mrke, skoro crne, okrugle, sa blago ispupčenim ostiolom na vrhu i mjeri od 173,58 do 236,70 mikrona u prečniku.

Askusi su cilindrični, izduženi, sa po 8 askospora poređanih u jednom redu i mjere 59,4-62,7×9,9-13,2 mikrona. Parafize su končaste, bezbojne, pri vrhu se račvasto granaju. Askospore su vretenaste, zaobljene na krajevima i maslinasto obojene. Imaju po tri pregrade i sve četiri ćelije su im gotovo identične. Mjere prosječno 16,5×6,6 mikrona.

Pojava ove gljivice na *J. oxycedrus* u nas je bila rijetka. Vjerovatno se radi o sekundarnom parazitizmu, jer smo njene peritecije nalazili uglavnom na suvim grančicama.

### LITERATURA

1. Grasso V. et Capretti C. (1950): Un nuovo ospite di *Keithia tetraspora* (Phill.) Sacc. e prima segnalazione in Italia. Bol. St. Pat. Veg. XIII, ser. terza, 103-109.
2. Jaap O. (1916): Beiträge zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens. Annales Mycologici, vol. XIV, N 1/2.
3. Josifović M. (1952): Šumska fitopatologija, Beograd.
4. Matković P. (1966): *Juniperus oxycedrus* L. — smrič, zanimljiv ukraški grm naših primorskih područja. Hortikultura, XI, 4, 59-69.
5. Mijušković M. (1956): Prilog poznavanju parazitne flore u NR Crnoj Gori. »Zaštita bilja«, 34, 75.
6. Saccardo P. F. (1892): Sylloge fungorum: II: 664; IX: 859; X: 49; X: 739; XI: 322, Padova.

7. Sandu-Ville (1939): *Exosporium deflectens* Karst. auf Blättern von *Juniperus communis* L. in Rumänien. Bull. Sect. sci. Acad. raum., XX, 5-6, 113-116 (in RAM, XIX, 4, 248, 1940).

QUELQUES PARASITES DES GENÉVRIERS SUR LE  
LITTORAL MONTÉNÉGRIN

par

Ing. Zora Vučinić  
Institut d'Agriculture, Titograd

R é s u m é

*Juniperus oxycedrus* et *J. phoenicea* présentent des éléments importants de la flore spontanée de la région méditerranéenne et subméditerranéenne du Monténégro. Ces espèces sont des hôtes téliens de *Gymnosporangium sabinæ* Wint., parasite important des poiriers. Sur le *J. oxycedrus* on trouve aussi *Gymnosporangium gracile* Pot., *Keithia tetraspora* (Phill.) Sacc., *Exosporium deflectens* Karst. et *Leptosphaeria juniperi* Fautr. Sur le *J. phoenicea* on a constaté la présence de *Herpotricha mucilaginoso* Starb. et Grev. et sur les deux espèces encore *Microthyrium juniperi* (Desm.) Sacc.