

КИРИЛ СТОЯНОВ, ЦВЕТАНКА РАЙЧЕВА
Аграрен университет, Пловдив

Анализ на растителността на Добростански рид (Средни Родопи)

Analysis of the Vegetation of Dobrostan Ridge (Middle Rhodope Mts.)

K. Stoyanov, Ts. Raycheva
Agricultural University, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

The presented study was held during the period 2002 – 2012 on the territory of Middle Rhodope Mts. – Dobrostan ridge. 462 species were observed, presenting 249 genera and 87 families of the vascular flora of Bulgaria. The taxonomical structure by biological type is discussed according to the biological type and blossoming period.

Key words: floral analysis, vegetation, Rhodopes Mts.

Добростанският рид е разположен в Централни Родопи. От запад граничи с река Чепеларска, от юг – с р. Сушица, от изток – с Новаковския рид, на североизток е Тракийската низина. На територията на Добростанския рид са ситуирани 6 защитени територии: Биосферен резерват Червената стена и защитените местности „Анатема“, „Лале Баир“, „Находище на дървовидна хвойна“, „Гонда вода“ и „Чинардере“. Цялата територия на Добростанския рид попада в Натура 2000, в зоните „Добростан“ (по Директивата за птиците) и „Родопи – Средни“ (по Директивата за местообитанията). Растителността е представена от 17 типа растителни формации – по Бондев (1991). Поради голямото видово разнообразие за флората на Добростанския рид има многобройни изследвания (Baltisberger, 2006; Dimitrov, Vladimirov, 2004; Pavlova, 2004; 2005; Petrova, Venkova, 2008; Petrova 2005; Tosheva, 2005; Yordanova, Apostolova, 2000).

Целта на настоящото проучване беше да се обобщи и предостави информацията от флористичните наблюдения, проведени през периода 2001 – 2012 година.

Материал и методи

Теренните изследвания са проведени през периода 2001 – 2012 г. Използвани са материали от Хербариума към Аграрен университет – Пловдив (SOA) и данни от публикации по темата. Обработени са данни от теренни наблюдения за 462 вида висши растения, принадлежащи към 249 рода и 87 семейства.

За идентификация на видовете са използвани: *Флора на Р. България*, том I-X (1963-1995), *Флора на България*, том I-II (Стоянов, Стефанов, Китанов, 1967), *Определител на висшите растения в България* (Кожухаров, 1992), *Определител на растенията в България* (Делипавлов, Чешмеджиев, 2003). Флорните елементи са по *Конспект на Висшата флора на България* (Асьов и др., 2002).

Резултати и обсъждане

От изследваните 462 вида, ендемичните елементи са 10. Масово са разпространени инвазивните видове *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia* и *Symballaria muralis*. Спорови растения са 10 вида; 84 вида са анемофилни, 382 –

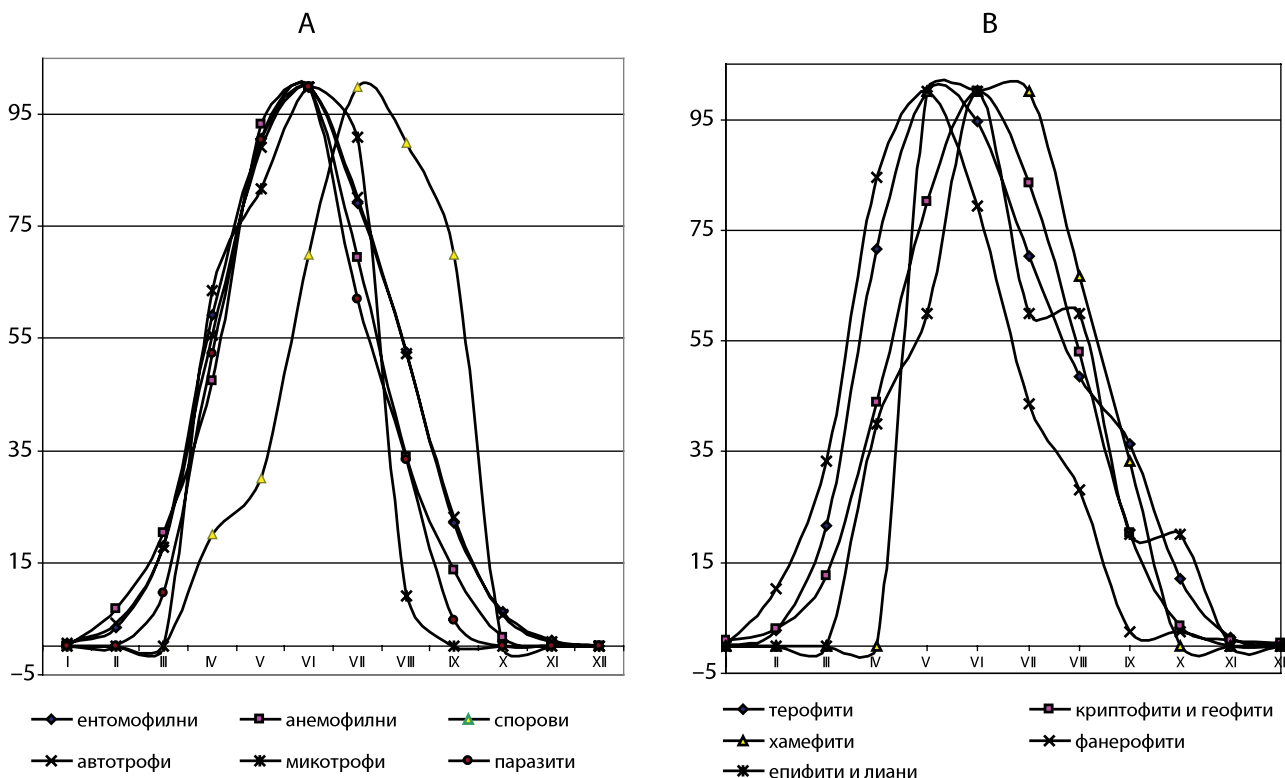
ентомофилни. Видовете с хетеротрофно и полухетеротрофно хранене са 39. От тях 24 са паразити и полупаразити. По жизнен тип разпределението е следното: 97 едногодишни, 309 многогодишни, 3 полухрасти, 60 храсти и дървета. Епифитни паразити – 2 вида. Лиановидните са 4. Сциофитните видове са 112, хелиофитните – 215. Хазмофитните видове са 29. Калцифилите са 42.

От Червения списък на българските висши растения (Petrova, Vladimirov, 2009) със статус „критично застрашен“ е *Tulipa rhodopaea* (Velen) Velen. Застрашени видове са: *Taxus baccata* L., *Dianthus nardiformis* Janka, *Pulsatilla hallerii* (All.) Wild., *Ruta graveolens*, *Sideritis scardica* Griseb. Уязвими видове са: *Ephedra distachya* L., *Anacamptis pyramidalis* (L.) L. C. Rich., *Himantoglossum caprinum* (M. Bieb.) Spreng., *Tragopogon sibirnyi* Hayek. От застрашените видове се откриват *Cercis siliquastrum* L., *Lathraea rhodopaea* Dengler, *Morina persica* L., *Platanus orientalis* L., *Saxifraga sibirnyi* (Velen.) Podp. В категорията на засегнатите видове попадат: *Ficus carica* L., *Daphne oleoides* Schreb., *Fritillaria pontica* Wahlenb., *Haberlea rhodopensis*.

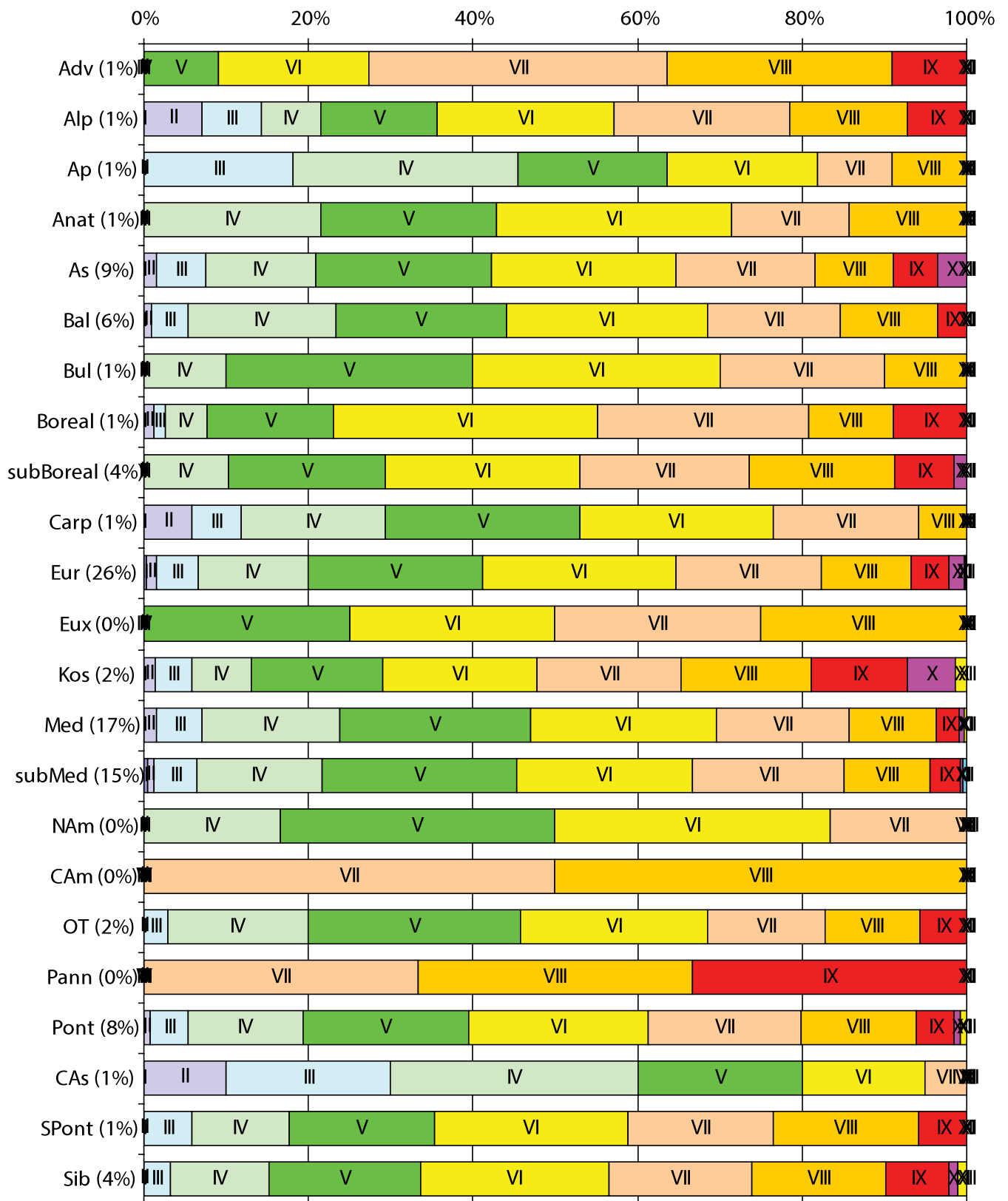
Периодът на цъфтеж при фанерофитите изпреварва този при тревистите видове (фиг. 1).

Анализът по флорни елементи показва, че преобладават европейските (26%), следвани от медитеранските (17%) субмедитеранските (15%) и азиатските (9%) видове (фиг. 2). Делът на понтийските и балканските флорни елементи е съответно 8% и 6%. С най-ранен цъфтеж са алпийските, карпатските и централноазиатските флорни елементи. Най-късен цъфтеж се наблюдава при сибирските, понтийските и космополитните елементи, следвани от азиатските, суббореалните и европейските елементи. Адвентивните видове са малък дял, но със сравнително широк фенологичен спектър.

Спорообразуването при папратообразните следва пика на цъфтеж на семенните растения с два месеца по-късно. Сравнително независими са споровите, паразитните и микотрофните видове. Най-висока е конкуренцията между многогодишните тревисти видове. Паразитните и полупаразитните видове формират две групи – видове, обитаващи горите и видове, обитаващи открити припечни места. Епифитните паразитни видове *Viscum album* и *Arceuthobium oxycedri* не се групират с останалите видове. Представителите на *Orchidaceae* формират самостоятелна група.



Фиг. 1. Дял на видове (%) по месеци спрямо интензивността на цъфтеж или спорообразуване, разпределени по: А – типове опрашване и хранене; В – жизнени форми



Фиг. 2. Разпределение на флорните елементи по периоди на цъфтеж

Списък на установените за района видове

LYCOPODIOPHYTA

Selaginellaceae: *Selaginella helvetica* (L.) Link

POLYPODIOPHYTA

Aspleniaceae: *Asplenium adianthum-nigrum* L., *A. ruta-muraria* L., *A. trichomanes* L., *A. viride* Huds., *Ceterach officinarum* DC., *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.; **Aspidiaceae:** *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.; **Hypolepidaceae:** *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.; **Polypodiaceae:** *Polypodium vulgare* L.

PINOPHYTA

Cupressaceae: *Juniperus communis* L., *J. oxycedrus* L., *J. excelsa* MB.; **Pinaceae:** *Picea abies* (L.) Karsten, *Pinus nigra* Arn., *P. sylvestris* L.; **Taxaceae:** *Taxus baccata* L.

GNETOPHYTA

Ephedraceae: *Ephedra distachya* L.

MAGNOLIOPHYTA

Magnoliopsida

Aceraceae: *Acer tataricum* L.; **Amaranthaceae:** *Amaranthus albus* L., *A. retroflexus* L.

Anacardiaceae: *Cotinus coggygria* Scop., *Pistacia terebinthus* L.; **Apiaceae:** *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm., *Sanicula europaea* L., *Scandix pecten-veneris* L.; **Araliaceae:** *Hedera helix* L.; **Aristolochiaceae:** *Asarum europaeum* L.; **Asteraceae:** *Achillea ageratifolia* (S. & S.) Boiss., *A. collina* Becker, *A. clypeolata* Sm., *A. crithmifolia* W. & K., *Anthemis tinctoria* L., *Centaurea rhenana* Boreau, *C. salonitana* Vis., *C. jacea* L., *Chamomilla recutita* (L.) Rauchert, *Doronicum orientale* Hoffm., *Hieracium pilosella* L., *Inula oculus-christi* L., *Leonthodon crispus* Vill., *Mycelis muralis* (L.) Dum., *Petasites albus* (L.) Gaertn., *Prenanthes purpurea* L., *Silybum marianum* (L.) Gaertn., *Tanacetum corimbo-sum* (L.) Schultz-Bip., *T. vulgare* L., *Tussilago farfara* L., *Tragopogon dubius* Scop., *T. sibirnyi* Hay., *Xeranthemum annuum* L.; **Betulaceae:** *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula* Roth.; **Boraginaceae:** *Alkanna sibirnyi* Vel., *Buglossoides arvensis* (L.) J. M. Jonston, *B. incrassata* (Guss.) J. M. Jonston, *B. purpureo-coeruleum* (L.) J. M. Jonston, *Cerinth minor* L., *Echium vulgare* L., *Myosotis incrassata* Guss., *M. sylvatica* Ehrh. ex Hoffm., *Nonea pulla* (L.) DC., *Pulmonaria obscura* Dumort., *P. officinalis* L., *P. rubra* Schott., *S. othomanum* Friv.; **Brassicaceae:** *Aethionema saxatile* (L.) R. Br., *Alliaria petiolata* (MB) Cavara & Grande, *Alyssoides bulgarica* (Sagor.) Asse-

nov, *A. graeca* (Reut.) Javorka, *Arabis turrita* L., *Calepina irregularis* (Asso) Thell., *Capsela bursa-pastoris* (L.) Medic., *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek, *Cardaria draba* L., *Dentaria bulbifera* L., *Lunaria rediviva* L., *Thlaspi arvense* L. **Caesalpiniaceae:** *Cercis siliquastrum* L.; **Campanulaceae:** *Asyneuma anthericoides* (Jka) Bornm., *A. canescens* (W. et K.) Grsb. et Schrenk, *Campanula cervicaria* L., *C. trachelium* L., *C. persicifolia* L., *Jasione heldreichii* Boiss. & Heldr., *Trachelium rumelianum* Hampe; **Cannabaceae:** *Humulus lupulus* L.; **Caryophyllaceae:** *Cerastium banaticum* (Roch.) Heuff., *C. brachypetalum* Pers., *C. decalvans* Schl., *C. glomeratum* Thuille, *C. lanatum* Lam., *Dianthus armeria* L., *D. campestris* MB., *D. deltoides* L., *D. giganteus* D'Urv., *D. kitaibelii* Jka., *D. nardiformis* Janka, *Holosteum umbellatum* L., *Lychnis coronaria* L., *Myosoton aquaticum* (L.) Moench., *Saponaria glutinosa* M. Bieb., *S. officinalis* L., *Scleranthus annuus* L., *S. perennis* L., *S. polycarpus* L., *Silene vulgaris* (Moench) Garke, *Stellaria holostea* L., *S. graminea* L., *S. media* (L.) Vill., *Viscaria vulgaris* L., *Velezia rigida* L.; **Celastraceae:** *Euonymus europaeus* L., *E. latifolius* Scop., *E. verrucosus* Scop.; **Chenopodiaceae:** *Chenopodium foliosum* Aschers., *C. multifidum* L., *Polycnemum majus* A.Br.; **Cistaceae:** *Rhodax canus* (L.) Fuss., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill.; **Convolvulaceae:** *Calystegia sylvatica* (Kit.) Grsb., *Convolvulus arvensis* L., *C. cantabrica* L.; **Cornaceae:** *Cornus mas* L., *C. sanguinea* L.; **Corylaceae:** *Carpinus orientalis* Mill., *C. betulus* L., *Corylus avellana* L., *C. colurna* L., *Ostrya carpiniifolia* Scop.; **Crassulaceae:** *Jovibarba velenovskyi* (Ceschm.) Holub., *Sedum acre* L., *S. album* L., *Umbilicus erectus* DC.; **Dipsacaceae:** *Dipsacus pilosus* L., *Knautia macedonica* Griseb., *Scabiosa micrantha* Desf., *S. ochroleuca* L., *S. rhodopensis* Stoj & Stef.; **Euphorbiaceae:** *Chrozophora tinctoria* (L.) Juss., *Euphorbia amygdaloides* L., *E. barreleri* Savi, *E. cyparissias* L., *E. falcata* L., *E. helioscopia* L., *E. myrsinites* L., *E. polychroma* Kern., *E. salicifolia* Host., *E. velenovskyi* Bornm., *Mercurialis perennis* L.; **Fabaceae:** *Anthyllis vulneraria* L., *Astragalus angustifolius* Lam., *A. depressus* L., *A. glycyphyllos* L., *A. monspessulanus* L., *A. onobrychis* L., *Bituminaria bituminosa* (L.) Fabr., *Chamaecytisus albus* (Jacq.) Rothm., *C. hirsutus* (L.) Link., *Colutea arborescens* L., *Coronilla emerus* L., *Coronilla varia* L., *Genista tinctoria* L., *Lathyrus aphaca* L., *L. aureus* (Steven) Brandza, *L. nissolia* L., *L. digitatus* (Bieb.) Fiori, *L. laxiflorus* (Desf.) O.Kuntze, *L. niger* L., *L. vernus* (L.) Bernh., *Lotus corniculatus* L., *Medicago falcata* L., *M. lupulina* L., *Onobrychis alba* (W.K.) Desv., *O. calcarea* (Vand.) Ball., *O. gracilis* Bess., *O. viciifolia* Scop., *Ornithopus compressus* L., *Robinia*

pseudoacacia L., *Trifolium heldreichianum* Hausskn., *T. pannonicum* Jacq., *T. pratense* L., *Vicia melanops* Sibth. & Sm., *V. narbonensis* L., *V. onobrychoides* L., *V. peregrina* L., *V. serratifolia* Jacq., *V. tenuifolia* Roth., *V. barbazitae* Ten. et Guss., *V. cracca* L., *V. grandiflora* Scop., *V. incana* M. Bieb.; **Fagaceae:** *Quercus dalechampii* Ten.; **Fumariaceae:** *Corydalis solida* (L.) Schwarz, *C. cava* Schwegg. et Korte, *C. marschalliana* (Pallas) Pers., *Fumaria officinalis* L.; **Geraniaceae:** *Erodium ciconium* (L.) L'Her., *E. cicutarium* (L.) L'Her., *Geranium lucidum* L., *G. macrorrhizum* L., *G. phaeum* L., *G. robertianum* L., *G. sanguineum* L.; **Gesneriaceae:** *Haberlea rhodopensis* Friv.; **Globulariaceae:** *Globularia aphyllanthes* Crantz; **Hypericaceae:** *Hypericum olympicum* L., *H. perforatum* L.; **Lamiaceae:** *Acinos suaveolens* (S. S.) G. Don f., *Ajuga chia* Schreb., *A. genevensis* L., *A. laxmannii* (L.) Benth., *Clinopodium vulgare* L., *Galeopsis speciosa* Mill., *Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehrend. & Polat., *Lamium garganicum* L., *L. purpureum* L., *Marrubium friwaldskyanum* Boiss., *M. parviflorum* Fisch. & C. A. Mey., *M. peregrinum* L., *Melittis melisophyllum* L., *Melissa officinalis* L., *Nepeta nuda* L. subsp. *albiflora* (Boiss.) Gams, *Origanum vulgare* L., *Prunella laciniata* (L.) Nath., *P. vulgaris* L., *Salvia glutinosa* L., *S. sclarea* L., *S. verticillata* L., *Satureja coerulea* Janka, *Scutellaria albida* L., *S. velenovskii* Rech.f., *S. altissima* L., *S. columnae* All., *Scutellaria galericulata* L., *Sideritis montana* L., *S. scardica* Griseb., *Stachys annua* L., *S. atherocalyx* C.Koch, *S. alpina* L., *S. germanica* L., *T. montanum* L., *T. polium* L., *T. scordium* L., *Thymus moesiacus* Vel., *T. pannonicus* All., *T. pulegioides* L., *T. thracicus* Vel.; **Linaceae:** *Linum capitatum* Kit. ex Schult., *L. catharticum* L., *L. hirsutum* L., *L. tenuifolium* L.; **Loranthaceae:** *Arceuthobium oxycedri* (DC.) MB.; **Malvaceae:** *Lavatera thuringiaca* L., *Malva neglecta* Wallr.; **Monotropaceae:** *Monotropa hipopitys* L.; **Moraceae:** *Ficus carica* L. (LC) **Morinaceae:** *Morina persica* L.; **Oleaceae:** *Fraxinus excelsior* L., *F. ornus* L., *Jasminum fruticans* L., *Ligustrum vulgare* L., *Syringa vulgaris* L.; **Orobanchaceae:** *Orobanche alba* Steph., *O. amethystea* Thuill., *O. caryophyllacea* Smith, *O. esulae* Panc., *O. gracilis* Sm., *O. loricata* Rchb., *O. minor* Smith, *O. pancicii* Beck, *O. pubescens* D'Urv., *O. reticulata* Wallr., *O. teucris* Holandre, *Phelipanche arenaria* (Borkh.) Pomel, *P. mutellii* (F.W.Schulz) Pomel, *P. oxyloba* (Reut.) Sojak, *P. purpurea* (Jack.) Sojak, *P. ramosa* (L.) Pomel; **Oxalidaceae:** *Oxalis acetosella* L., *O. corniculata* L.; **Papaveraceae:** *Chelidonium majus* L., *Papaver rhoeas* L.; **Platanaceae:** *Platanus orientalis* L.; **Plantaginaceae:** *Plantago major* L., *P. lanceolata* L.; **Plumbaginaceae:** *Armeria rumelica* Boiss., *Plumbago europaea* L.;

Polygalaceae: *Polygala rhodopaea* (Vel.) Janchen; **Polygonaceae:** *Rumex acetosa* L., *R. acetosella* L., *R. alpinus* L., *R. obtusifolius* L., *R. tuberosus* L., *R. crispus* L., *R. patientia* L., *R. conglomeratus* Murr.; **Primulaceae:** *Anagallis arvensis* L., *Cyclamen hederifolium* Alt., *Lysimachia punctata* L., *Primula veris* L.; **Pyrolaceae:** *Orthilia secunda* (L.) House, *Pyrola chlorantha* Sw., *P. minor* L.; **Ranunculaceae:** *Anemone ranunculoides* L., *Clematis vitalba* L., *Ficaria verna* Huds., *Helleborus odorus* W. K., *Pulsatilla halleri* (All.) Willd., *Ranunculus rumelicus* Griseb., *R. lanuginosus* D. C., *R. platanifolius* L., *R. polyanthemus* L., *R. psilostachys* Grsb., *R. millefoliatus* Vahl., *R. sprunerianus* Boiss., *Thalictrum aquilegifolium* L.; **Rosaceae:** *Amelanchier ovalis* Medic., *Agrimonia eupatoria* L., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Fragaria moschata* Duch, *F. vesca* L., *Geum coccineum* S. S., *G. rivale* L., *Potentilla astracantha* Jacq., *P. argentea* L., *P. micrantha* Ramond, *P. erecta* (L.) Rouschel, *P. regis-borisii* Stoj., *Potentilla reptans* L., *Prunus spinosa* L., *P. cerasifera* Ehrh., *Rosa canina* L., *R. jundzillii* Besser; **Rubiaceae:** *Asperula cynanchica* L., *Cruciata laevipes* Opiz, *Galium aparine* L., *G. verum* L.; **Rutaceae:** *Dictamnus albus* L., *Ruta graveolens* L.; **Sambucaceae:** *Sambucus ebulus* L., *S. nigra* L.; **Santalaceae:** *Comandra elegans* (Roch.) Rchb., *Thesium divaricatum* Jan et Mert. **Saxifragaceae:** *Chrysosplenium alternifolium* L., *Saxifraga graeca* Boiss., *S. rotundifolia* L., *S. sribnyi* (Vel.) Podp.; **Scrophulariaceae:** *Cymbalaria muralis* P.Gärtn., B.Mayer & Schreb., *Digitalis lanata* L., *D. viridiflora* Lindl., *Lathraea rhodopaea* Dingl., *L. squamaria* L., *Melampyrum arvense* L., *M. sylvaticum* L., *M. cristatum* L., *Veronica jacquinii* Baumg., *V. persica* Poir., *V. praecox* All., *V. spicata* L., *V. urticifolia* Jacq.; **Simaroubaceae:** *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle; **Solanaceae:** *Solanum dulcamara* L., *S. nigrum* L.; **Staphylleaceae:** *Staphyllea pinnata* L.; **Thymelaeaceae:** *Daphne oleoides* Schreb.; **Ulmaceae:** *Celtis australis* L., *Ulmus minor* Mill.; **Urticaceae:** *Parietaria officinalis* L.; *Urtica dioica* L.; **Valerianaceae:** *Valerianella coronata* (L.) DC.; **Violaceae:** *Viola alba* Bess., *V. kitaibeliana* Schult., *Viola odorata* L., *V. riviniana* Rchb., **Viscaceae:** *Viscum album* L.

MAGNOLIOPHYTA

Liliopsida

Alliaceae: *Allium flavum* L., *A. paczoskianum* Tucz, *A. rotundum* L.; **Amaryllidaceae:** *Galanthus graecus* Orph.; **Anthericaceae:** *Anthericum liliago* L.; **Anthericaceae:** *Anthericum ramosum* L.; **Araceae:** *Arum elongatum* Stev.; **Asparagaceae:** *Asparagus officinalis* L.; *A. tenuifolius* Lam.; **Colchicaceae:**

Colchicum autumnale L.; **Cyperaceae:** *Carex caryophylla* La Tourr., *C. digitata* L., *C. halleriana* Asso; *C. humilis* Leyss.; *C. panicea* L.; *Eleocharis uniglumis* (Link.) Schult.; **Dioscoreaceae:** *Tamus communis* L.; **Hyacinthaceae:** *Hyacinthella leucophaea* (Stev.) Schur; *Muscari comosum* (L.) Mill., *M. botryoides* (L.) Mill., *Ornithogalum montanum* Cyr., *O. nutans* L., *Scilla bifolia* L.; **Iridaceae:** *Crocus aureus* Sibth. et Sm., *C. pallasii* M. B.; *Iris melita* Jka., *I. pumila* L., *I. reichenbachii* Heuff., *I. variegata* L.; **Juncaceae:** *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud.; **Liliaceae:** *Lilium martagon* L., *Erythronium dens-canis* L., *Fritillaria pontica* What., *Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl.; *Tulipa rhodopaea* Vel.; **Orchidaceae:** *Anacamptis pyramidalis* (L.) L.C.Rich., *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce; *C. longifolia* (L.) Fritsch., *Coralorhiza trifida* R.Br., *Dactylorhiza saccifera* (Brngn.) Soo; *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Himantoglossum caprinum* (M. Bieb.) Spreng., *Ophrys sphegodes* Mill., *Orchis morio* L., *O. simia* Lam., *O. tridentata* Scop., **Poaceae:** *Anthoxanthum odoratum* L., *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et Presl., *Aegilops triunciale* L., *Apera spica-venti* (L.) P. B., *Avena fatua* L., *Avenula pubescens* (Huds.) Dum., *A. compressa* (Heuff.) W. Sauer & Chmelit, *Botriochloa ischaemum* (L.) Keng., *Brachypodium silvaticum* (Huds.) P. B., *Brisa media* L., *Bromus sterilis* L., *B. mollis* L., *B. ramosus* Huds., *B. riparius* Roehm., *B. squarrosus* L., *B. tectorum* L., *Dactylis glomerata* L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Echinaria capitata* (L.) Desf., *Festuca valesiaca* Gaud., *Hordeum murinum* L., *Koeleria lobata* (Bieb.) Rets., *Rostraria cristata* (L.) Tzvel., *Melica ciliata* L., *Milium effusum* L., *Phleum montanum* Koch., *Poa alpina* L., *P. annua* L., *P. bulbosa* L., *Sesleria coerulea* (L.) Ard., *S. latifolia* (Adam) Degen., *S. rigida* Heuff., *Sieglingia decumbens* (L.) Bernh., *Stipa joannis* Celak, *S. pulcherrima* C. Koch, *Tragus racemosus* (L.) All.; **Ruscaceae:** *Ruscus aculeatus* L., *R. hypoglossum* L.; **Trilliaceae:** *Paris quadrifolia* L.

Литература

- Асьов, Б., Петрова, А., Димитров, Д., Василев, Р.** 2006. Конспект на висшата флора в България. Хорология и флорни елементи. Трето допълнено и преработено издание. Българска фондация „Биоразнообразие“.
- Кожухаров, С.** (ред.) 1992. Определител на висшите растения в България. *Наука и изкуство*, София.
- Делипавлов, Д. & Чешмеджиев, И.** (ред.) 2003. Определител на растенията в България. Аграрен университет, Пловдив.
- Стоянов, Н., Стефанов, Б. & Китанов, Б.** 1966-1967. Флора на България. т. I-II. *Наука и изкуство*, София.
- Флора на Н. Р. България. 1963-1995. Vol. 1-10, *БАН*, София.
- Baltisberger, M.** 2006. Cytological investigations on Bulgarian phanerogams. *Willdenowia*, 36: 205-216
- Dimitrov, D., Vladimirov, V.** 2004. New chorological data and critical notes on the Bulgarian vascular flora. *Phytologia Balcanica*, 10(1): 21-33
- Pavlova, D.** 2005. Rare plants growing on serpentines in the Central Rhodopes Mts. (Bulgaria). In: Gruev, B., Nikolova, M. & Donev, N. (eds.). Proceedings of the Balkan Scientific Conference of Biology in Plovdiv (Bulgaria) from 19th till 21th of May 2005, p. 337-342
- Pavlova, D.** 2004. The serpentine flora in the Central Rhodopes Mountains, Southern Bulgaria. Proceedings of the 2nd Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation, 25-29. 10. 2003, Ohrid.
- Petrova, A.** 2005. A contribution to the flora of Central Rhodopes. *Phytologia Balcanica*, 11(2): 145-147
- Petrova, A., Venkova, D.** 2008. *Epipactis exilis* and *E. greuteri* (Orchidaceae) in the Bulgarian flora. Special issues of Macedonian Ecological Society, Vol. 6, Skopje.
- Petrova, A., Vladimirov, V.** (eds). 2009. Red List of Bulgarian vascular plants. *Phytologia Balcanica*, 15(1): 63-94.
- Tosheva, A.** 2005. *Lathyrus filiformis* (Fabaceae) a new species for the Bulgarian flora. *Fl. Medit.*, 15: 397-402. ISSN 1120-4052.
- Yordanova, M., Apostolova, I.** 2000. Estimation of the status of representative populations of *Sideritis scardica* Griseb. in the Rhodopi Mts. *Phytologia Balcanica*, 6(1): 43-57