

Host Vascular Plants for Pests in the Hydrographical Basin of the Otăsău River, Romania

Ion MITREA*, Nicolae Cristian FOTA

University of Craiova, Faculty of Agriculture and Horticulture, 19 Libertății, 200583 Craiova, Romania; mitreaion@gmail.com (*corresponding author)

Abstract

This study was carried out to investigate vascular host plant distribution in the hydrographical basin of the Otăsău River (Vâlcea County, in the Central Southern part of Romania). In order to determine the existing species in this area, fresh and dry material were collected. Specie identification was made based on a repetitive observation of the plants. A taxonomical aid was used to identify the species and classify them into different categories. In this research 368 taxa were investigated and registered as host vascular plants for pests from the studied area. The geolement analysis shows that Eurasian, European, Central European, Cosmopolite and Circumpolar elements are predominant. Concerning the bioform spectrum the most representative components of the herbaceous layer are hemicryptophytes with 127 taxa. The study reveals that the studied area presents a high floristic diversity of the vascular plants (about 10% of the Romanian flora).

Keywords: diversity, hemicryptophytes, pests, taxa, plant species

Introduction

The analysed territory is located in the middle part of Vâlcea County, in the Sub-Carpathian region of Oltenia, Romania; its northern limit is represented by the southern part of Buila Vânturarița National Park, while, in the south, is limited by Băbeni town, where the Otăsău River flows into the Bistrița River (Fig. 1).

The influence of the milder climate characteristic to Oltenia is quite obvious within the analysed territory, especially in the case of the southern slopes.

The hydrographical network is represented by the Otăsău River, which stems from Muntele Pietra/Stone Mountain (1581 m); it gathers the streams from the southern slopes of Pietra and Albu Mountains (Bulzului Valley, Pătrunsa Valley) and flows from north-west to south-west and, then, it flows into the Bistrița River, within Frâncești settlement. Its most important tributaries are the Bulzu and the Tisa streams; the confluence area being located in the proximity of Bărbătești settlement (Ujvari, 1972).

The high diversity of the relief is due to the altitude, orientation of the Sub-Carpathian summits which is generally from west to east showing an alternation of valleys and depressions, the presence of the Otăsău floodplain, the geomorphological particularities of all the relief forms, etc. (Fig. 2).

In the work entitled 'Short presentation of the flora of Romania', Grecescu (1898) mentioned some taxa from the region. Most of the mentioned taxa, with few exceptions, were also identified by us.

Scattered data on the flora and vegetation from the Otăsău basin also appear in certain papers elaborated by Buia and Păun

(1960); Popescu (1974); Popescu *et al.* (2001, 2003) However, all these studies make reference only to the mountain region.

In the neighbouring hydrographical basins, there have been made numerous studies of the flora and vegetation (Răduțoiu, 2008).

There have not been found any studies regarding the flora from the horticultural crops of this territory.

In Oltenia, studies regarding insect fauna have been carried out by Bobîrnac *et al.* (1973); Stănoiu and Năstase (1998); Chimișliu Cornelia (2000); Mitrea *et al.* (1998) etc.

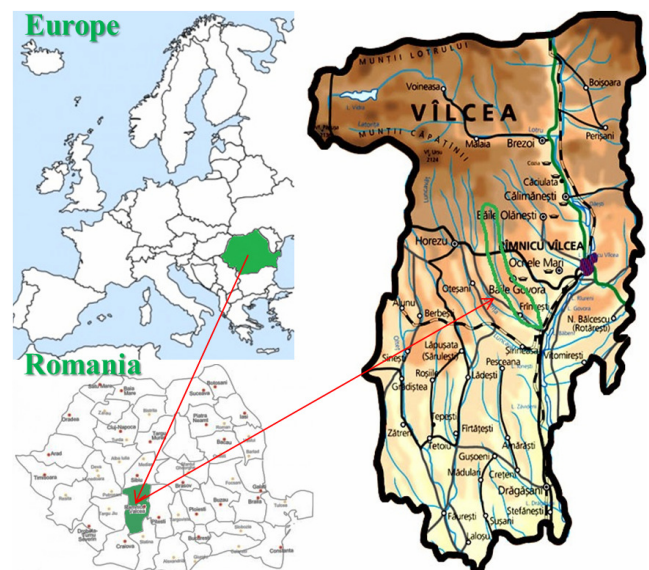


Fig. 1. Delimitation of the investigated area



Fig. 2. General aspect from the investigated area

Materials and Methods

The first step in the research was to consult the scientific literature. Based on the documentation from this field, we conducted a personal repetitive research in order to observe the current situation of the flora and the interaction between the place and the pest agents.

The taxa were collected in bags in order to be immediately identified in the laboratory.

Taxa identification was made based on both dry preserved material and fresh material using recent sources of taxonomic information (Săvulescu, 1952-1976; Tutin *et al.*, 1964-1980; Beldie, 1977, 1979; Rothmaler, 1994, 2002; Ciocărlan, 2000, 2009; Sârbu *et al.*, 2013).

The author's abbreviations were made according to Brummitt and Powell (1992).

The families were mentioned in systematic order. For each family, genera and species were inserted in alphabetical order.

The determination of the entomological material was realised using the binocular loupe and different field guides from Panin (1957); Rogojanu and Perju (1979); Perju *et al.* (1983); Stănoiu and Năstase (1998), in the Entomology Laboratory of the Faculty of Agriculture and Horticulture from Craiova.

Results and Discussions

The research was carried out in the lower basin of the Otăsău River, that revealed the presence of numerous vascular plants (368 taxa) that are possible host species for the pests occurred in the area. Their presentation is made on families, in systematic order, as follows: EQUISETACEAE: *Equisetum arvense* L. - G., Cosm.; *E. palustre* L. - G., Circ.; *E. ramosissimum* Desf. - G., Cosm.; *E. telmateia* Ehrh. - G., Circ.; MagnolioPHYTINA, MAGNOLIOPSIDA, ARISTOLOCHIACEAE: *Asarum europaeum* L. - G., Euras.; *Aristolochia clematitis* L. - G., Medit.; RANUNCULACEAE: *Anemone nemorosa* L. - G., Circ.; *A. ranunculoides* L. - G., Eur.; *Caltha palustris* L. - H., Circ.; *Clematis vitalba* L. - Ph., Eur. centr.; *Consolida regalis* S. F. Gray - T., Eur.; *Helleborus odoratus* Waldst. et Kit. - H., Balc.; *R. arvensis* L. - T., Euras.; *R. auricomus* L. - H., Euras.; *R. ficaria* L. subsp. *bulbilifer* Lambinon - H., Euras.; *R. repens* L. - H., Euras.; *R. sardous* Crantz - T., Eur.; *R. sceleratus* L. - T., Circ.;

PAPAVERACEAE: *Chelidonium majus* L. - H., Euras.; *Papaver dubium* L. subsp. *dubium* - T., Pont.-medit.; *P. rhoeas* L. - T., Cosm.; ULMACEAE: *Ulmus glabra* Huds. em Moss - Ph., Euras.; *U. minor* Mill. em Richens - Ph., Eur.; MORACEAE: *Morus alba* L. - Ph., China; CANNABACEAE (CANNABINACEAE): *Humulus lupulus* L. - H., Euras., Am. de N., URTICACEAE: *Urtica dioica* L. - T., Cosm.; *U. urens* L. - T., Cosm.; *Parietaria officinalis* L. - H., Medit.-submedit.; JUGLANDACEAE: *Juglans regia* L. - Ph., Centr. eur.-balcauc.; FAGACEAE: *Fagus sylvatica* subsp. *moesiaca* (Maly) Hjelmquist - Ph., Balc.; *Quercus dalechampii* Ten. - Ph., Medit.-Carp.-Balc.; *Q. polycarpa* Schur - Ph., Carp.-Balc.-Cauc.; BETULACEAE: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. - Ph., Euras.; PORTULACACEAE: *Portulaca oleracea* L. - T., Cosm. CARYOPHYLLACEAE: *Arenaria serpyllifolia* L. - T., Circ.; *Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers. - T., Centr.-eur.; *C. semidecandrum* L. - T., Eur.; *Cucubalus baccifer* L. - H., Euras.; *Dianthus armeria* L. - T., Eur.; *D. carthusianorum* L. - H., Eur.; *Gypsophila muralis* L. - T., Euras.; *Lychnis coronaria* (L.) Desr. - H., Medit.; *Myosoton aquaticum* (L.) Moench - H., Euras.; *Saponaria officinalis* L. - H., Euras.; *Silene latifolia* Poir. subsp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet - T., H. Euras.; *S. viridiflora* L. - H., Eur. centr.; *S. vulgaris* (Moench) Garcke - H., Euras.; *Stellaria media* (L.) Vill. - T., Cosm.; AMARANTHACEAE: *Amaranthus albus* L. - T., Adv. (Am. de N.); *A. retroflexus* L. - T., Adv. (Am. de N.); CHENOPODIACEAE: *Atriplex hortensis* L. - T., Adv. (As.); *A. patula* L. - T., Circ.; *Chenopodium album* L. - T., Cosm.; POLYGONACEAE: *Fallopia dumetorum* L. - T., Circ.; *Polygonum aviculare* L. - T., Cosm.; *P. minus* Huds. - T., Eur. *P. mite* Schrank - T., Eur.; *Rumex conglomeratus* Murray - H., Circ.; *R. crispus* L. - H., Euras.; *R. pulcher* L. - HT.-H., Centr. și S. Eur.; *R. sanguineus* L. - H., Eur.; ROSACEAE: *Persica vulgaris* Miller - Ph., China; *Cerasus vulgaris* Mill. - Ph., Eur. SE și As. de V.; *Crataegus monogyna* Jacq. - Ph., Euras.; *Fragaria vesca* L. - H., Euras.; *Geum urbanum* L. - H., Circ.; *Malus domestica* Borkh. - Ph., *Potentilla argentea* L. - H., Euras.; *P. micrantha* Ramond ex DC. - H., Centr. eur.-submedit.; *P. reptans* L. - H., Euras.; *Prunus cerasifera* Ehrh. - Ph., Pont.-balc.; *P. domestica* L. - Ph., As. V.; *P. spinosa* L. - Ph., Eur.; *Pyrus communis* L. em. Gaertn. - Ph., Euras.; *P. pyrastrer* (L.) Burgsd. - Ph., Eur.; *Rosa canina* L. - Ph., Eur.; *Rubus caesius* L. - Ph., Eur.; *R. candicans* Weihe ex Rchb. subsp. *thyrsanthus* (Focke) Gayer - Ph., Eur. centr. and SV.; *Sanguisorba minor* Scop. - H., Euras.; *Sorbus torminalis* (L.) Crantz - Ph., Centr. eur.; FABACEAE: *Amorpha fruticosa* L. - Ph., North Am.; *Coronilla varia* L. - H., Centr. eur.-submedit.; *Dorycnium herbaceum* Vill. - Ch, Eur. centr. and SE.; *Galega officinalis* L. - H., Pont.-medit.; *Genista sagittalis* (L.) Gams - Ch, Atl.-centr.-eur.-medit.; *Genista tinctoria* L. - Ch, Euras.; *Lathyrus nissolia* L. - T., Atl. medit.; *L. sylvestris* L. - H., Eur.; *L. tuberosus* L. - H., Euras.; *L. venetus* (Mill.) Wohlf. - G., Pont.-medit.; *L. vernus* (L.) Bernh. - G., Euras.; *Lotus corniculatus* L. - H., Euras.; *Medicago lupulina* L. - T.-H., Euras.; *M. minima* (L.) L. - T., Submedit.; *M. sativa* L. - Ch.-H., Medit.; *Melilotus albus* Medik. - HT, Euras.; *M. officinalis* Lam. - HT, Euras.; *Phaseolus vulgaris* L. - T., South Am.; *Robinia pseudoacacia* L. - Ph., North Am.; *Trifolium arvense* L. - T., Euras.; *T. campestre* Schreb. - T., Eur.; *T. medium* L. - H., Euras.; *T.*

- ochroleucon* Huds. – H, Eur. centr.; *T. pallidum* Waldst. & Kit. – T.-HT, Medit.; *T. striatum* L. subsp. *tenuiflorum* (Ten.) Arcang. – T., Atl.-medit.; *Vicia angustifolia* L. subsp. *segetalis* (Thuill.) Arcang. – T., Euras.; *V. cracca* L. – H, Euras.; *V. grandiflora* Scop. – T., Pont.-balc.-cauc.; *V. lathyroides* L. – T.-HT, Eur. *V. tetrasperma* (L.) Schereb. – T, Euras.; *V. villosa* Roth – T.-HT, Eur.; LYTHRACEAE: *Lythrum salicaria* L. – H, Circ.; *L. virgatum* L. – H, Euras. cont.; ONAGRACEAE (OENOTHERACEAE): *Circaea lutetiana* L. – G, Euras.-medit.; ELAEAGNACEAE: **Eleagnus angustifolia* L. – Ph, As. temp.; CORNACEAE: *Cornus mas* L. – Ph, Pont.-medit.; *C. sanguinea* L. – Ph, Eur. centr.; LORANTHACEAE: *Loranthus europaeus* Jacq. – Ep., Eur.; CELASTRACEAE: *Evonymus europaeus* L. – Ph, Eur.; EUPHORBIACEAE: *Euphorbia amygdaloides* L. – Ch, Centr.-eur.-subatl.-submedit.; *E. cyparissias* L. – H, Euras.; *E. belioscopia* L. – T, Euras.; *E. virgata* Waldst. et Kit. – H, Euras. cont.; VITACEAE: *Vitis sylvestris* C.C. Gmel. – Ph, Pont.-medit.; *V. vinifera* L. – Ph, As. SV. and medit. reg.; ACERACEAE: *Acer campestre* L. – Ph, Eur.; **A. negundo* L. – Ph, North Am.; *A. platanoides* L. – Ph, Eur.; *A. tataricum* L. – Ph, Euras. cont.; OXALIDACEAE: *Oxalis corniculata* L. – T.-H, Adv. (Medit.); GERANIACEAE: *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. – T, Cosm.; *Geranium molle* L. – T, Euras.; *G. pusillum* L. – T, Eur.; ARALIACEAE: *Hedera helix* L. – Ph, Atl.-medit.; APIACEAE (UMBELLIFERAE): *Aegopodium podagraria* L. – H.(G.), Euras.; **Anethum graveolens* L. – T, SV As.; *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. subsp. *trichosperma* (Schult.) Arcang. – T, Pont.-medit.; **Apium graveolens* L. – HT, Atl. Medit.; *Berula erecta* (Huds.) Coville – H.(HH.), Circ. *Chaerophyllum aromaticum* L. – H, Eur. centr.; *C. temulum* L. – HT, Eur.; *Conium maculatum* L. – HT, Euras.; *Daucus carota* L. subsp. *carota* – HT, Euras.; *Eryngium campestre* L. – H, Pont.-medit.; *Heracleum sphondylium* L. – HT.-H, Euras.; *Oenanthe banatica* Heuff. – H, Pont.-pan.-balc.; *Pastinaca sativa* L. subsp. *wrens* (Req. ex Godron) Celak. – HT, Centr. Eur. Submedit.; *Sium latifolium* L. – HH, Euras.; *Torilis arvensis* (Huds.) Link – T, Eur. centr.; TILIACEAE: *Tilia platyphyllos* Scop. – Ph., Eur. centr.; *T. tomentosa* Moench – Ph, Balc.-pan.; MALVACEAE: *Althaea officinalis* L. – H., Euras. cont.; *Hibiscus trionum* L. – T., Euras.; *Malva sylvestris* L. – HT.-H., Euras.; VIOLACEAE: *Viola alba* Besser – H., Centr. eur. (submedit.); *V. arvensis* Murray – T., Cosm.; *V. odorata* L. – H., Atl.-medit.; *V. reichenbachiana* Jordan ex Boreau – H., Euras.; BRASSICACEAE (CRUCIFERAE): *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande – HT.-H., Euras.; *Berteroa incana* (L.) DC. – HT., Euras.; *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – T.-HT., Cosm.; *Cardaria draba* (L.) Desv. – H., Euras. medit.; *Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – T.-HT., Euras.; *Erophila verna* (L.) Chevall. – T., Euras.; *Rorippa sylvestris* (L.) Besser – H., Euras.; *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. – T.-HT., Euras.; *Thlaspi arvense* L. – T.-HT., Euras.; *T. perfoliatum* L. – T.-HT., Euras.; SALICACEAE: *Populus alba* L. – Ph., Euras.; *P. x canescens* (Aiton) Sm. – Ph, Eur.; *P. nigra* L. – Ph., Euras.; *Salix alba* L. – Ph., Euras.; *S. fragilis* L. – Ph., Euras.; *S. purpurea* L. – Ph. Euras.; *S. triandra* L. – Ph., Euras.; PRIMULACEAE: *Anagallis arvensis* L. – T.-HT., Circ.; *Lysimachia nummularia* L. – Ch., Euras., North Am.; *Primula acaulis* (L.) L. – H., Submedit.; GENTIANACEAE: *Centaureum erythraea* Rafin. – T.-HT, Eur. centr.; ASCLEPIADACEAE: *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. – H., Euras. cont.; OLEACEAE: *Fraxinus angustifolia* Vahl. – Ph., Medit.; *F. ornus* L. – Ph., Submedit.; *Ligustrum vulgare* L. – Ph., Eur. (submedit.); SOLANACEAE: *Solanum dulcamara* L. – Ch., Euras.; *S. nigrum* L. – T., Cosm.; CONVULVACEAE: *Convolvulus arvensis* L. – (G.) H., Cosm.; BORAGINACEAE: *Anchusa officinalis* L. – H.(HT.), Eur.; *Cerintho minor* L. – T.-HT., Centr.-eur.-medit.; *Cynoglossum officinale* L. – HT., Euras. cont.; *Echium vulgare* L. – HT., Euras.; *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – T., HT., Euras.; *Lithospermum arvense* L. – T., Euras.; *L. purpureoeruleum* L. – H.-G., Eur. centr.-submedit.; *Myosotis sparsiflora* Mikan ex Pohl – T., Euras. cont.; *Pulmonaria officinalis* L. – H., Eur.; *Symphytum officinale* L. – H., Euras.; VERBENACEAE: *Verbena officinalis* L. – H., Cosm.; LAMIACEAE (LABIATAE): *Ajuga genevensis* L. – H., Euras.; *A. reptans* L. – H., Eur.; *Ballota nigra* L. – H., Eur. centr. și NE.; *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit. – H.(Ch.), Pont.-medit.-centr.-eur.; *Lamium amplexicaule* L. – T., Euras.; *L. purpureum* L. – T., Euras.; *Leonurus cardiaca* L. – H., Euras.; *Lycopus europaeus* L. – H.(HH.), Euras.; *L. exaltatus* L. – H.(HH.), Euras. cont.; *Mentha arvensis* L. – H.(G.), Circ.; *M. longifolia* (L.) Huds. – H., Euras.; *M. pulegium* L. – H., Euras. (submedit.); *Prunella laciniata* (L.) L. – H., Centr. eur.-medit.; *P. vulgaris* L. – H. Cosm.; *Salvia glutinosa* L. – H., Euras. (mont.); *S. nemorosa* L. – H., Pont.-medit.-centr.eur.; *S. verticillata* L. – H., Centr.-eur.-medit.; *Teucrium chamaedrys* L. – Ch., Eur. centr. (submedit.); *T. panonicus* All. subsp. *auctus* (Lyka) Soo – Ch., Euras. cont.; *T. pulegioides* L. – Ch., Eur. (mont.); PLANTAGINACEAE: *Plantago lanceolata* L. – H., Euras.; *P. major* L. – H., Euras.; *P. scabra* Moench – T., Cont. euras.; SCROPHULARIACEAE: *Gratiola officinalis* L. – H., Circ.; *Kicksia elatine* (L.) Dumort. subsp. *sieberi* (Arcang.) Hayek – T., Eur. de S.; *Linaria genistifolia* (L.) Mill. – H., Cont. euras.; *L. vulgaris* Mill. – H., Euras.; *Melampyrum arvense* L. – T., Eur.; *Odontites vernus* (Bellardi) Dumort. subsp. *serotinus* (Dumort.) Corb. – T., Euras.; *Verbascum phlomidis* L. – HT., Eur. centr. and SE.; *Veronica anagallis-aquatica* L. – H.(HH.), Circ.; *V. chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys* – H.-Ch., Euras.; *V. hederifolia* L. – T., Euras.; *V. persica* Poir. – T., Adv.(SV. As.); *V. polita* Fr. – T., Euras.; *V. triphyllos* L. – T., Eur.; CAMPANULACEAE: *Campanula glomerata* L. – H., Euras.; *C. rapunculoides* L. – H., Euras.; RUBIACEAE: *Asperula taurina* L. subsp. *leucanthera* (G. Beck) Hayek – H., Medit.; *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. – H., Euras.; *C. laevipes* Opiz – H., Euras.; *Galium aparine* L. – T., Circ.; *G. mollugo* L. – H., Euras.; *G. odoratum* (L.) Scop. G., Euras.; *G. verum* L. – H., Euras.; *Sherardia arvensis* L. – T., Euras.; CAPRIFOLIACEAE: *Sambucus ebulus* L. – H., Euras. (submedit.); *S. nigra* L. – Ph., Eur.; VALERIANACEAE: *Valeriana officinalis* L. – H., Euras. (submedit.); *Valerianella locusta* (L.) Laterrade – T., Eur.; DIPSACACEAE: *Dipsacus fullonum* L. – HT., Submedit.; *D. laciniatus* L. – HT., Euras. cont.; *Knautia arvensis* (L.) Coult. – H., Eur.; *Scabiosa ochroleuca* L. – HT.-H., Euras. cont.; ASTERACEAE (COMPOSITAE): Tubuliflorae (*Asteroideae*): *Achillea millefolium* L. – H., Euras. *Ambrosia artemisiifolia* L. – T., Adv. (North Am.); *Anthemis austriaca* Jacq. T., Centr.-eur.-pont.; *Arctium lappa* L. – HT., Euras.; *Artemisia absinthium* L. – H.(Ch.), Euras.; *A. vulgaris* L. – H., Circ.; *Bellis perennis* L. – H., Eur.; *Bidens tripartita* L. – T., Euras.; *Carduus acanthoides* L. – HT., Eur.; *C. vulgaris* L. – HT., Euras.

Carthamus lanatus L. - T., Pont.-medit.; *Centaurea apiculata* Ledeb. subsp. *spinulosa* (Rochel) Dostal - H., Centr. și SE. Eur.; *C. biebersteinii* DC. - HT.-H., Pont.-pan.-balt.; *C. cyanus* L. - T.-HT., Medit. today Cosm.; *C. iberica* Trev. - HT., Pont.-balt.; *C. solstitialis* L. - HT., Medit.; *C. stenolepis* A. Kern. - H., Centr. and SE. Eur.; *Chondrilla juncea* L. - HT.-H., Cont. euras.; *Cichorium intybus* L. - H., Euras.; *Cirsium arvense* (L.) Scop. - G., Euras.; *C. vulgare* (Savi) Ten. - HT., Euras.; *Conyza canadensis* (L.) Cronq. - T., Adv. (Am. de N.); *Erigeron annuus* (L.) Pers. - T., HT., H., Adv. (North Am.); *Eupatorium cannabinum* L. - H., Euras.; *Filago vulgaris* Lam. - T., Euras. de S.; *Galinsoga ciliata* (Rafin.) Bake - T., Adv. (South Am.); *G. parviflora* Cav. - T., Adv. (South Am.-Peru), today Cosm; *Inula britannica* L. - HT., Euras.; *Leontodon autumnalis* L. - H., Euras.; *Leucanthemum vulgare* Lam. - H., Euras.; *Matricaria perforata* Merat - T.-HT., Euras.; *Mycelis muralis* (L.) Dumort. - H., Eur.; *Onopordum acanthium* L. - HT., Euras.; *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh. - H., Centr. eur.; *P. vulgaris* Gaertn. - T., Euras.; *Senecio erucifolius* L. - H., Euras.; *S. vernalis* Waldst. et Kit. - T., Euras. cont.; *S. vulgaris* L. - T., Euras.; *Solidago virgaurea* L. - H., Circ.; *Sonchus arvensis* L. - G., Euras.; *Tanacetum corymbosum* (L.) Schultz Bip. - H., Euras.; *T. vulgare* L. - H., Euras.; *Taraxacum officinale* Web. ex Wiggers - H., Euras.; *Tragopogon pratensis* L. subsp. *orientalis* (L.) Čelak. - HT.-H., Eur. centr. and E.; *Tussilago farfara* L. - G., Euras.; *Xanthium italicum* Moretti - T., South Eur. *X. spinosum* L. - T., Adv. (Am. de S.) today Cosm.; *Xeranthemum annuum* L. - T., Pont.-medit.; *X. cylindraceum* Sibth. et Sm. - T., Pont.-medit.; Liguliflorae (Cichorioideae): *Cichorium intybus* L. - H., Euras.; *Crépis biennis* L. - HT., Eur.; *Hieracium sabaudum* L. - H., Eur.; Liliopsida (Monocotyledonatae), LILIACEAE: *Asparagus tenuifolius* Lam. - G., Pont.-medit.; *Colchicum autumnale* L. - G., Centr. eur.; *Erythronium dens-canis* L. subsp. *niveum* (Baumg.) Buia et Păun - G. V. and SV. Rom. End.; *Gagea lutea* (L.) Ker.-Gawl. - G., Euras.; *Muscari comosum* (L.) Mill. - G., Eur. (except N.); *Ornithogalum divergens* Boreau - G., Medit.; *O. pyramidale* L. - G., Centr. eur.; *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf. - G., Pont.-pan.-balt.; ALLIACEAE: *Allium ursinum* L. subsp. *ucrainicum* Kleopow et Oxner - G., Pont.-medit.; *A. vineale* L. - G., Eur.; IRIDACEAE: *Iris pseudacorus* L. - G., Eur.; JUNCACEAE: *Juncus articulatus* L. - H., Circ.; *J. effusus* L. - H., Cosm.; *J. inflexus* L. - H., Euras.; *Luzula campestris* (L.) DC. - H., Circ.; CYPERACEAE: *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla G.(HH.), Cosm.; *Carex hirta* L. - G., Circ.; *C. praecox* Schreb. - G., Euras. cont.; *C. remota* L. - H., Circ.; *C. riparia* Curtis - G.(HH.), Euras.; *Cyperus fuscus* L. - T., Euras.; *Eleocharis palustris* (L.) Roemer et Schultes - G.(HH.), Cosm.; *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Palla - G.(HH.), Euras.; *Scirpus sylvaticus* L. - G., Circ.; POACEAE (GRAMINEAE): *Aegilops cylindrica* Host - T., Cont. euras.; *Agrostis capillaris* L. - H.(G.), Circ.; *Apera spica-venti* (L.) Beauv. - T., Euras.; *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv. - H., Euras. (submedit.); *Bromus arvensis* L. - T.-HT., Euras.(submedit.); *B. inermis* Leysser - H., Cont. euras.; *B. sterilis* L. - T., Euras.(submedit.); *B. tectorum* L. - T., Euras. cont.; *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth - G., Euras.; *Cynodon dactylon* (L.) Pers. - G., Cosm.; *Dactylis glomerata* L. - H., Euras.; *Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy - T., Medit.; *Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty - H., Euras. (submedit.); *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop

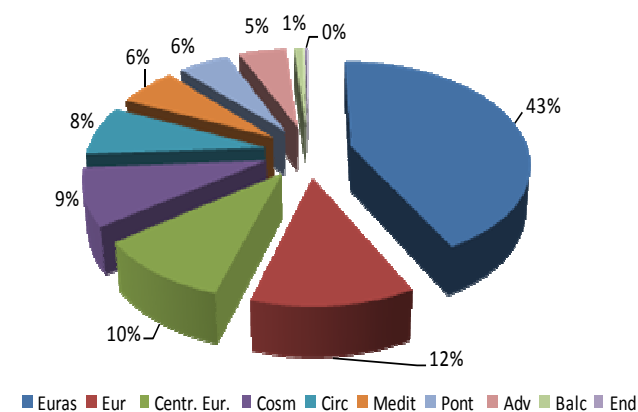


Fig. 3. Geoelement spectrum

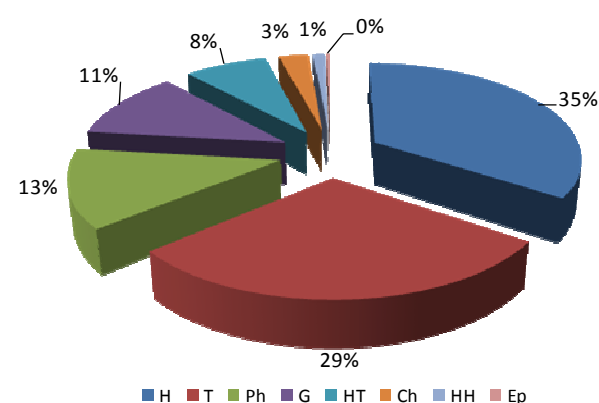


Fig. 4. Bioform spectrum

- T., Cosm.; *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. - T., Cosm.; *Eragrostis minor* Host - T., Centr. eur.-medit.; *Festuca gigantea* (L.) Vill. - H., Euras.; *F. heterophylla* Lam. - H., Centr. eur.-submedit.; *F. pratensis* Huds. - H., Euras.; *F. valesiaca* Schleicher ex Gaudin - H., Cont. euras.; *Glyceria notata* Chevall. H. (HH.) Circ.; *Hordeum murinum* L. - T., Euras.; *Leersia oryzoides* (L.) Swartz - G. (HH.), Circ.; *Lolium perenne* L. - H., Cosm.; *Melica uniflora* Retz. - H.(G.), Centr. eur.-submedit.; *Phragmites australis* (Cav.) Steudel - G.(HH.), Cosm.; *Poa angustifolia* L. - H. Euras.; *P. annua* L. - T.-H., Cosm.; *P. palustris* L. - H., Circ.; *P. pratensis* L. - H., Circ. (today Cosm.); *P. sylvicola* Guss. - H., Submedit.; *P. trivialis* L. - H., Euras.; *Sclerochloa dura* (L.) Beauv. - T., Medit.; *Setaria pumila* (Poir.) Schultes - T., Cosm.; *S. viridis* (L.) Beauv. - T., Euras., today Cosm.; *Sorghum halepense* (L.) Pers. - G., Medit.; SPARGANIACEAE: *Sparganium erectum* L. - G.(HH.), Euras.; TYPHACEAE: *Typha angustifolia* L. - G.(HH.), Circ.; *T. latifolia* L. - G.(HH.), Cosm.; ARACEAE: *Arum orientale* Bieb. - G. V., Centr.-eur.-medit. LEMNACEAE: *Lemna minor* L. - HH., Cosm.

The flora list from the Otăsău hydrographic basin comprises 368 taxa distributed as it follows: 4 - *Pteridophyta* and 364 - *Spermatophyta*.

According to the analysis of the geo-elements, it can be noticed the predominance of Eurasian elements, followed by the European, Central European, Cosmopolite and Circumpolar ones. An important number of species have Pontic, Baltic and Sub-Mediterranean origins (Fig. 3).

Table 1. Entomofauna collected from the hydrographical basin of the Otăsau River according to the host plant

No.	Collected entomofauna	Host plant
1	<i>Eriophyes tristriatus</i> Nalepa	<i>Juglans regia</i> L.
2	<i>Myzodes perisicae</i> Sulzer; <i>Anarsia lineatella</i> L.	<i>Persica vulgaris</i> Mill.
3	<i>Myzus cerasi</i> L.; <i>Epicometis hirta</i> L.; <i>Rhagoletis cerasi</i> L.	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.
4	<i>Myzus cerasi</i> L.; <i>Rhagoletis cerasi</i> L.	<i>Cerasus avium</i> L.
5	<i>Epicometis hirta</i> L.; <i>Melolontha melolontha</i> L.; <i>Agriotes</i> spp. L. pe <i>Fragaria ananassa</i> ; <i>Aphis pomi</i> De Geer; <i>Quadraspisiotus perniciosus</i> Comstock; <i>Anthonomus pomorum</i> L.; <i>Epicometis hirta</i> L.; <i>Cydia pomonella</i> L.	<i>Malus domestica</i> Borkh.
6	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffroy; <i>Quadraspisiotus perniciosus</i> Comstock; <i>Melolontha melolontha</i> L.; <i>Cetonia aurata</i> L.	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.
7	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffroy; <i>Quadraspisiotus perniciosus</i> Comstock; <i>Epicometis hirta</i> L.; <i>Cydia funebrana</i> L.; <i>Eurytoma schreineri</i> Schr.	<i>Prunus domestica</i> Ehrh.
8	<i>Anthonomus rubi</i> Herbst; <i>Myzus fragariae</i> Theob; <i>Epicometis hirta</i> L.; <i>Melolontha melolontha</i> L.; <i>Agriotes</i> spp. L.	<i>Fragaria x ananassa</i> (Duchesne) Decne. et Naudin
9	<i>Eriophyes vitis</i> L.; <i>Lobesia botrana</i> Den & Schiff; <i>Chysia ambiguella</i> Hb.	<i>Vitis vinifera</i> L.
10	<i>Acanthoscelides obsoletus</i> L.;	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.
11	<i>Hyphantria cunea</i> L.	<i>Morus alba</i> L.
12	<i>Agrolimax agrestis</i> L.	<i>Atriplex hortensis</i> L.
13	<i>Graphosoma lineatum</i> L.; <i>Melolontha melolontha</i> L.; <i>Cetonia aurata</i> L. on <i>Anethum graveolens</i> ; <i>Grillotalpa grillotalpa</i> L.; <i>Graphosoma lineatum</i> L.; <i>Melolontha melolontha</i> L.; <i>Epicometis hirta</i> L. on <i>Apium graveolens</i> and <i>Scolia flavifrons</i> L.; <i>Xilocopa violaceae</i> L.	<i>Bellis perennis</i> L.

With regard to the analysis of bioforms, the first position is occupied by hemipterophytes with 127 taxa (35%). They represent the main components of the herbaceous layer (Fig. 4).

In Table 1 entomofauna is rendered which was collected from the Otăsau basin. Its grouping was made according to the place where the host plant was found.

Conclusions

The pest identification form this territory indicates the floristic diversity of this basin. There was registered a higher frequency in the case of the plants cultivated by local people in this region. Among the identified species that are hosts for animal pests we render the most popular ones found in the basin of Otăsau River: *Hyphantria cunea* L. on *Morus alba* L.; *Eriophyes tristriatus* Nalepa on *Juglans regia* L.; *Agrolimax agrestis* L. on *Atriplex hortensis* L.; *Myzodes perisicae* Sulzer; *Anarsia lineatella* L. on *Persica vulgaris* Mill.; *Myzus cerasi* L.; *Epicometis hirta* L.; *Rhagoletis cerasi* L. on *Cerasus vulgaris* Mill.; *Myzus cerasi* L.; *Rhagoletis cerasi* L. on *Cerasus avium* L.; *Anthonomus rubi* Herbst; *Myzus fragariae* Theob; *Epicometis hirta* L.; *Melolontha melolontha* L.; *Agriotes* spp. L. on *Fragaria x ananassa* (Duchesne) Decne. et Naudin; *Aphis pomi* de Geer; *Quadraspisiotus perniciosus* Comstock; *Anthonomus pomorum* L.; *Epicometis hirta* L.; *Cydia pomonella* L. on *Malus domestica* L.; *Hyalopterus pruni* Geoffroy; *Quadraspisiotus perniciosus* Comstock; *Melolontha melolontha* L.; *Cetonia aurata* L. on *Prunus cerasifera* L.; *Hyalopterus pruni* Geoffroy; *Quadraspisiotus perniciosus* Comstock; *Epicometis hirta* L.; *Cydia funebrana* L.; *Eurytoma schreineri* Schr. on *Prunus domestica* L.; *Acanthoscelides obsoletus* L. on *Phaseolus vulgaris* L.; *Eriophyes vitis* L.; *Lobesia botrana* Den & Schiff; *Chysia ambiguella* Hb. on *Vitis vinifera* L.; *Graphosoma lineatum* L.; *Melolontha melolontha* L.; *Cetonia aurata* L. on *Anethum graveolens*; *Grillotalpa grillotalpa* L.; *Graphosoma lineatum* L.; *Melolontha melolontha* L.; *Epicometis hirta* L. on *Apium graveolens* L. and *Scolia flavifrons* L.; *Xilocopa violaceae* L. on *Bellis perennis* L.

References

Beldie A (1977, 1979). Flora României. Determinator ilustrat al plantelor vasculare. Ed Academiei Române, București Vol I-II, pp 406; 412.

Bobîrnac B, Matei I, Costescu C (1973). Entomofauna. In: Pajiștile din zona subcarpatică a Olteniei. Ed Scrisul Românesc, Craiova pp 63-82.

Brummitt RK, Powell CE (1992). Authors of plant names. Royal Botanic Gardens, Kew.

Buia A, Păun M (1960). Plante noi și rare din Oltenia. Contribuții Botanice pp 141-148.

Chimișliu C (2000). Contribuții la cunoașterea subfamiliilor Coprinae și Geotrupinae (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) din fauna de coleoptere a Olteniei, Muzeul Olteniei Craiova. Studii și comunicări Vol XXI pp 87-90.

Ciocărlan V (2000). Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta. Ed Ceres, București.

Ciocărlan V (2009). Flora ilustrată a României. Pteridophyta et Spermatophyta. Ed Ceres, București.

Grecescu D (1898). Conspectul Florei României. București.

Mitreă I, Bobîrnac B, Mitrea R (1998). Entomofauna unor culturi legumicole din zona subcarpatică a Olteniei. Lucrări Științifice Seria Horticultură, Univ Agron Med Vet "Ion Ionescu de la Brad", Iași Vol 41 pp 352-357.

Panin S, Săvulescu N (1957). Fauna Republicii Populare Romane - Insecta Coleoptera. Ed Academiei Române, București.

Perju T, Bobîrnac B, Costescu C, Duvlea I, Filipescu C, Ghizdavu I, Pașol P (1983). Entomologie agricolă. Ed Didactică și Pedagogică București pp 154-477.

Popescu G (1974). Studiul floristic și geobotanic al Bazinului hidrografic al Bistriței-Vîlcii. Teza de doctorat, București.

Popescu G, Costache I, Răduțoiu D, Boruz V (2003). Valea Rea - Radovan, Dolj district, floristic and vegetation point of great scientific importance. Acta Horti Botanici Bucurestiensis 30:83-94.

Popescu G, Costache I, Răduțoiu D, Gămănesci G (2001). Vegetația pajiștilor (Cap 4). In: Ionescu I (Ed). Pajiștile permanente din nordul Olteniei. Ed Universitaria, Craiova pp 116-215.

Răduțoiu D (2008). Flora și vegetația Bazinului Cernei de Olteț. Ed Sitech, Craiova.

Rogojanu V, Perju T (1979). Determinator pentru recunoașterea dăunătorilor plantelor cultivate. Ed Ceres, București.

- Rothmaler W (1994). Excursionsflora von Deutschland-Band 48 Anflage. Gustav Fischer Verlag Jena-Stuttgart.
- Rothmaler W (2002). Exkursionsflora von Deutschland Gefäßpflanzen: Kritischer Band 4. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin.
- Sanda V (1980). Cenotaxonomia și corologia grupărilor vegetale din România. Stud Com 24, Supliment Științele Naturii Muzeul Brukenthal, Sibiu.
- Sanda V (2002). Vademecum cenostructural privind covorul vegetal din România. Ed Vergiliu, București.
- Sanda V, Popescu A, Stancu DI (2001). Structura cenotică și caracterizarea ecologică a fitocenozelor din România. Ed Conphis, București.
- Sârbu I, Ștefan N, Oprea A (2013). Plante vasculare din România - Determinator ilustrat de teren. Ed Victor B Victor, București.
- Săvulescu T (1952-1976). Flora RPR-RSR. Ed Academiei Române, București Vol I-XIII.
- Stănoiu I, Năstase A (1998). Insecte din Romania. Ed Dova, Craiova.
- Tutin TG, Heywood VH, Burges NA, Moore DM, Valentine DH, Walters SM, Webb DA (1964-1980). Flora Europaea. Vols I-V. The University Press, Cambridge.
- Ujvari I (1972). Geografia apelor României. Ed Științifică, București.