Studia bot. hung. 25, pp. 85–90, 1994

DATABASE OF THE HUNGARIAN VASCULAR PLANTS (HUNGPLANT)*

Z. K. DOBOLYI[1], F. HORVÁTH[2], L. LŐKÖS[1] and T. SZERDAHELYI[1]

[1]*Department of Botany, Hungarian Natural History Museum*
H–1476 Budapest, Pf.: 222, Hungary
[2]*Institute of Ecology and Botany, Hungarian Academy of Science*
H–2163 Vácrátót, Hungary

The HUNGPLANT database is the current checklist of the Hungarian vascular flora completed with information on nomenclature, taxonomy, ecological values and nature conservation ranks of taxa. The data were fed into PC by dBase III Plus program. The HUNGPLANT database now is available by computer network, in BRS/SEARCH system, sponsored by the Coordination Office for Information Infrastructure (BAKONYI 1988). It consists of 3098 records in 21 fields.

Key words: vascular plants, computerized database, Hungary

INTRODUCTION

The greatest problem of the coenological investigations is the heterogeneity of parameters to be disposed and used for evaluation. Researchers use in many instances different categories of coenological and floral elements even in the same country. Thus the data of different publications are not commensurable and the results are not comparable. Not only the dispersion of computers made the quick evaluation of data matrixes possible, but the evaluation and the comparison of the coenological samples have been made by standard way. Building this database was the first step to organize and standardize data into a modern information system and synthesize botanical, coenological, ecological and nature conservation knowledge of the Hungarian flora. Researchers of several institutes took part in building the previous test version (HORVÁTH 1990). The HUNGPLANT database contains latin names and the main parametres of taxonomic, ecological and nature conservation ranks of the Hungarian vascular plants.

MATERIALS AND METHODS

HUNGPLANT is mainly based on SOÓ's Synopsis (1964–80) and on its supplementary volume by PRISZTER (1985). Consequently, some results on taxonomy of our flora published after 1985, were ignored. The occurrence data of

* This work was supported by the Hungarian Research Fund (OTKA 3171).

taxa were disregarded in case of insignificant importance, likely extinction or doubtful reference.

In the course of the database building a standardization of the information was necessary to terminate the heterogeneity of data, thus a reasonable simplification and reduction of the Synopsis entries were achieved. In absence of adequate information the subspecies field category is the same as the species field.

To offer a better arrangement for the users we reduce the great number of floral element categories to a definite limit and sorted the entries as follows: the most important information are given in the Fl1 field and the accessory data are in the Fl2 field.

Most of the TWR values correspond to Prof B. ZÓLYOMI's publications (1964, 1966). Missing data were discussed and completed by Prof T. SIMON in the Department of Plant Taxonomy and Ecology, Loránd Eötvös University, by using and collecting data of Prof P. JAKUCS, Prof T. PÓCS and Dr A. HORÁNSZKY.

The greatest difficulties were caused by the heterogeneity of the coenological characters. Similarly to the floral element categories, two fields were set up again for each species (or subspecies). The most characteristic association (-group) are given in the Cc1 field, while the less characteristic, but still important association(-group) are given in the Cc2 field.

Data used in HUNGPLANT had been compared in details with the data of the new plant identification handbook (SIMON 1992) before that book was published.

STRUCTURE OF THE DATABASE

Mezőnév Field name Name des Feldes	Mező típus Field type Typ des Feldes	Mező hossz Size Länge des Feldes	Magyarázat Explanation Erklärung
Soo	Numeric	8+4	Soó-féle sorszám No. of taxa in Soó's Synopsis Nummer der Synopsis von Soó
Nn	Character	2	Taxonómiai csoportok mutatója Index of the taxonomic groups Index der taxonomischen Gruppen
Name	Character	120	A taxon neve Name of the taxon (Genus and species) Name des Taxons (Gattung und Art)
NCR	Character	5	Simon-féle természetvédelmi érték kategória Nature conservation ranks after Simon Kategorie des Naturschutzwerts von Simon
Tz	Character	5	T-érték (Zólyomi) – Hőmérsékletigény Temperature requirement by Zólyomi Wärmehaushaltszahl nach Zólyomi

Wz	Character	5	W-érték (Zólyomi) – Vízigény Moisture requirement by Zólyomi Wasserhaushaltszahl nach Zólyomi
Rz	Character	5	R-érték (Zólyomi) – Talajkémhatás Soil requirement by Zólyomi Bodenreaktionszahl nach Zólyomi
Fs	Character	5	F-érték (Soó) – Vízigény Moisture requirement by Soó Feuchtigkeitszahl nach Soó
Ts	Character	5	T-érték (Soó) – Hőmérsékletigény Temperature requirement by Soó Vorkommen im Wärmegefälle von der mediterranen zur arktischen Zone (nach Soó)
Rs	Character	5	R-érték (Soó) – Talajkémhatás Soil requirement by Soó Bodenreaktionszahl nach Soó
Ns	Character	5	N-érték (Soó) – Nitrogénigény Nitrogen requirement by Soó Stickstoffzahl nach Soó
Vert	Character	5	Vertikális elterjedés Közép-Európában Vertical range in Central Europe vertikale Verbreitung im Mittel-Europa
Fl1	Character	25	Flóraelem Main flora element hauptsächliches Florenelement
Fl2	Character	20	Flóraelem 2 Additional flora element zur Florenelemente hinzugefügte Informationen
Life	Character	10	Életforma (Raunkiaer) Life-form (Raunkiaer) Lebensform (Raunkiaer)
Cc1	Character	40	Cönológiai karakter Main coenological character hauptsächlicher zönologischer Charakter
Cc2	Character	20	Cönológiai karakter 2 Additional coenological character zusätzlicher zönologischer Charakter
Protect93	Numeric	5	Törvényes védettség Ft-ban Theoretical value determined by law in Hungarian currency (HUF) gesetzlicher Schutz und Wert in Forint

SEARCH AND DISPLAY POSSIBILITIES

There are several possibilities for data retrieval and display formatting in three (Native, Searchmate, Colleague) user interfaces in the frame of BRS/SEARCH. For more details see the manual for BRS/SEARCH (BRS/SEACH Software Products, A Division of Maxwell Online, Inc., Revision 6.0 (050-02676-VMCMS-BRSE/CO-ABCEX), 1991).

The database is available as HUPL on a mainframe. The Internet address of the host is HUBIIF11.IIF.HU; login: guest1; password: brs1).

Abbreviations

NCR – U = unikális vagy ritka (unique or rare species); KV = fokozottan védett fajok (strongly protected); V = védett fajok (species protected in Hungary); E = társulásokban domináns természetes fajok (natural species predominating in plant communities); K = természetes kísérő fajok (main components, also native to the area); TP = természetes pionír fajok (natural pioneer elements); TZ = zavarástűrő természetes fajok (native species that tolerate disturbance); A = adventívok (adventives); G = gazdasági növények (cultivated plants); GY = gyomnövények (cosmopolitan weeds)

Tz – Skála (Scale, Skala): 1–7
Wz – Skála (Scale, Skala): 0–10
Rz – Skála (Scale, Skala): 1–5
Fs – Skála (Scale, Skala): 0–5
Ts – Skála (Scale, Skala): 0–5
Rs – Skála (Scale, Skala): 0–5
Ns – Skála (Scale, Skala): 0–5

Vert – síksági régió (plain, Tiefland) — –200 m; kollin régió (collin, Hügelland) — 200–700 m; montán régió (montane, montane Region) — 700–1300 m; prealpin régió (prealpine, präalpine Region) — 1300–1500 m; szubalpin régió (subalpine, subalpine Region) — 1500–2000 m; alpin régió (alpine, alpine Region) — 2000–2600 m

Fl1, Fl2 – () = kissé (slightly, ein wenig); (-) = hiányzik (absent, fehlt); eredetű = (origin of, Ursprung(s)); válik = (becomes, verwandelt sich in); adv = adventív (adventive, adventiv); afr = afrikai (African, afrikanisch); agg. = aggregátum (aggregate, Aggregat); Alf = Alföld (Great Hungarian Plain, Ungarische Tiefebene); alp = alpin (alpine, alpin); am = amerikai (American, amerikanisch); amphatl = amphiatlantikus (amphiatlantic, amphiatlantisch); antark = antarktikus (antarctic, antarktisch); aph = archaeophyton (Archäophyton); app = appennin (Appeninian, appenninisch); ark = arktikus (arctic, arktisch); atl = atlanti (Atlantic, atlantisch); á = ázsiai (Asian, asiatisch); balk = balkáni (Balkan, balkanisch); balt = balti (Baltic, baltisch); -ban = -ban (in, in); bor = boreális (boreal, boreal); cirk = cirkumpoláris (Circumpolar, zirkumpolar); D = dél (south, Süden); dealpin = dealpin (dealpine, dealpinisch); eá = előázsiai (Asia Minor, vorderasiatisch); end = endemizmus (endemic, Endemismus); ergph = ergasiophygophyton (Ergasiophygophyton); eu = európai (European, europäisch); euá = eurázsiai (Eurasian, eurasisch); euszib = euszibériai (eusiberian, eurosibirisch); É = észak (north, Norden); gl = glaciális (glacial, glazialzeitlich); hg = hegység (Mountains, Gebirge); ill = illír (Illyric, illyrisch); j = jellegű (character of, Charakter(s)); K = kelet (east, Osten); kauk = kaukázusi (Caucasian, Kaukasisch); kárp = kárpáti (Carpathian, Karpatisch); kont = kontinentális (continental, kontinental); kisá = kisázsiai (Asia Minor, kleinasiatisch); kozm

= kozmopolita (cosmopolitan, kosmopolitisch); köz- = közép (Central, Mittel-); med = mediterrán (Mediterranean, mediterran); mex = Mexikó (Mexico, Mexiko); n = nálunk (in Hungary, in Ungarn); nph = neophyton (Neophyton); Ny = nyugat (west, Westen); pann = pannon (Pannonian, pannonisch); pgl = preglaciális (preglacial, präglazial); pir = pireneusi (Pyrenean, pyrenäisch); pogl = posztglaciális (postglacial, postglazial); pont = pontusi (Pontic, pontisch); ptrop = paleotrópusi (paleotropic, paläotropisch); r = ritka (rare, selten); rel = reliktum (relic, Relikt); szark = szubarktikus (subarctic, subarktisch); szarm = szarmata (Sarmatic, sarmatisch); szatl = szubatlanti (subatlantic, subatlantisch); szend = szubendemizmus (subendemic, Subendemismus); szib = szibériai (Siberian, sibirisch); szmed = szubmediterrán (submediterranean, submediterran); sztrop = szubtrópusi (subtropic, subtropisch); trop = trópusi (tropic, tropisch); tur = turáni (Turanian, turanisch); v = vagy (or, oder); vsz = valószínűleg (probably, wahrscheinlich)

Life – Phanerophyta: Mega-, Meso-, Nanophanerophyta = MM,M,N; Chamaephyta = Ch; Hemikryptophyta = H; Kryptophyta: Geo-, Hydato-, Helophyta = G, HH; Hemitherophyta = TH; Therophyta = Th

Cc1, Cc2 – The coenosystematic categories correspond with those in the Appendix of the Identification hand-book of the Hungarian vascular plants (SIMON 1992).

SAMPLE RECORDS

Soó No.:	16.0000
Magasabb taxonómiai egység:	Ranunculaceae s. l.
Fajnév, auctora:	Aconitum anthora L.
Életforma (Raunkiaer):	H
Vertikális elterjedés:	montán
Flóraelem:	D-köz-eu / med(-)
Cönológiai karakter:	Aceri tatarico-Quercion
Természtvédelmi érték:	K
Eszmei érték:	2000 (Ft)
Fényigény (Soó):	1-2
Hőmérséklet igény (Soó):	4
Talaj vegyhatás igény (Soó):	2
Nitrogén igény (Soó):	2-3
Hőmérséklet igény (Zólyomi):	5k
Vízigény (Zólyomi):	3
Talaj vegyhatás igény (Zólyomi):	5

Soó No.:	17.0000
Magasabb taxonómiai egység:	Ranunculaceae s. l.
Fajnév, auctora:	Aconitum variegatum L.
Fajalatti taxon, auctora:	subsp. gracile (Rchb.) Gáy.
Életforma (Raunkiaer):	H
Vertikális elterjedés:	montán
Flóraelem:	alp-kárp-balk
Cönológiai karakter:	Aconito-Fagetum chf, Fagion
Természtvédelmi érték:	V
Eszmei érték:	10000 (Ft)
Fényigény (Soó):	3
Hőmérséklet igény (Soó):	3

Talaj vegyhatás igény (Soó):	5
Nitrogén igény (Soó):	3-4
Hőmérséklet igény (Zólyomi):	4
Vízigény (Zólyomi):	6
Soó No.:	530.0000
Magasabb taxonómiai egység:	Apiaceae
Fajnév, auctora:	Ferula sadleriana Ledeb.
Életforma (Raunkiaer):	H
Vertikális elterjedés:	montán
Flóraelem:	pann-dac end / pgl rel
Cönológiai karakter:	Seslerio-Festucion, Aceri tatarico-Quercion
Természtvédelmi érték:	KV
Eszmei érték:	50000 (Ft)
Fényigény (Soó):	1
Hőmérséklet igény (Soó):	4
Talaj vegyhatás igény (Soó):	4
Nitrogén igény (Soó):	1
Hőmérséklet igény (Zólyomi):	4a
Vízigény (Zólyomi):	2
Talaj vegyhatás igény (Zólyomi):	5

REFERENCES

BAKONYI, P. (1988): Az Információs Infrastruktúra Program fő céljai és feladatai. [Main aims and tasks of the Informatical Infrastructure Program.] – *IIF Hírek 1.*

HORVÁTH, F. (1990): Informatikai feladatok a hazai botanikában. [Informatical tasks in botany of Hungary]. – *Bot. Közlem.* **77**: 75–78.

Fokozottan védett növények és állatok: 12/1993. (III. 31.) KTM rendelet. [Strictly protected plants and animals.] – *Magyar Közlöny* **36**.

PRISZTER, Sz. (1985): *Synopsis systematico-geobotanica florae vegetationisque Hungariae VII.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, 683 pp.

RAUNKIAER, C. (1934): *The life forms of plants and statistical plant geography, being the collected paper of C. Raunkiaer.* – Oxford, Clarendon Press, 631 pp.

SIMON, T. (1988): Nature conservation ranks of the Hungarian vascular flora. – *Abstracta Botanica* **12**: 1–23.

SIMON, T. (1992): *A magyarországi edényes flóra határozója.* [Identification hand-book of the Hungarian vascular plants.] – Tankönyvkiadó, Budapest, 892 pp.

SOÓ, R. (1964–80): *Synopsis systematico-geobotanica florae vegetationisque Hungariae I–VI.* – Akadémiai Kiadó, Budapest, (1964): 519 pp., (1966): 655 pp., (1968): 506 pp., (1970): 614 pp., (1973): 723 pp., (1980): 556 pp.

ZÓLYOMI, B. and PRÉCSÉNYI, I. (1964): Methode zur ökologischen Charakterisierung der Vegetationseinheiten und zum Vergleich der Standorte. – *Acta Bot. Hung.* **10**: 377–416.

ZÓLYOMI, B., BARÁTH, Z., FEKETE, G., JAKUCS, P., KÁRPÁTI, I., KÁRPÁTI, V., KOVÁCS, M. and MÁTHÉ, I. (1966): Einreihung von 1400 Arten der ungarischen Flora in ökologische Gruppen nach TWR-Zahlen. – *Fragm. Bot.* **4**: 101–142.

(Received, 30 November, 1993)