

102

A GYEP NÖVÉNYEINEK MAGTERMÉSE II.

Vinczeffy Imre

A tanulmány az 1957-1992 évek közötti vizsgálatokat értékeli a korábban megjelent - hasonló című - dolgozat folytatásaként. A korábbi dolgozat (Vinczeffy 1993) a kétszikűek egy részéről (a tudományos nevük szerinti A és R betűkkel kezdődőkről) nyújtott tájékoztatást; most S-X -el kezdődőket és 16 egyszikűt értékelünk. Megjegyezzük, hogy 83 gyakoribb fű magterméséről a kötet következő tanulmánya közöl adatokat.

A kérdést érintő szerény számú irodalom szerint a természetes gyepök növényfajainak a száma alig változik, de az egyedek száma - több körülménytől függően - igen eltérő. A módosító tényezők közül első a fajok magtermése (Vinczeffy 1993). Az időigényes és szemrontó vizsgálatok miatt a kérdésben kevés közlemény jelent meg. Hazánkban Gruber (1942) és Haraszti-Bokori (1951) közöltek szórvány adatokat. Ugyancsak szerénynek nevezhetők a mérgező növényekről, a fészkesek családjába tartozó néhány fajról, illetve a szúrós gyomokról szóló tájékoztatók (Vinczeffy 1968, 1969 és 1969a, de a megjelenés 1970, 1971 és 1971a). Az első átfogóbb tanulmány a gyep 225 növénye magtermését értékeli (Vinczeffy 1993).

A növényneveket "A magyar növényvilág kézikönyve" (Soó és Jávorka 1951) szerint használjuk, figyelembe véve a szinonimák miatt az "Iconographia florae partis Austro-Orientalis Europae Centralis" művet is (Jávorka - Csapody 1975).

A vizsgálat anyaga és módszere

Elsőként a természetes gyepök növényeinek magtermését vizsgáltuk, néhány esetben olyan növényekről is gyűjtöttünk adatokat, amelyekkel az állatok kapcsolatba kerülhetnek legeléssel, vagy a tartósított takarmányokban. Az egy fajhoz tartozó tövek száma 10 és 200 közötti; némely fajból igen nagy töszám magterméséről vannak adataink. Ezért általában a leírt adatoknak csak 35-50 %-át értékeltük. Figyelmen kívül hagytuk pl. a földhányásokon lévő tövek igen nagy magtermését, amely sokszor több mint tízszerese az átlagosnak. Még a legelő ún. "buja foltjain" termő növények magja is 2-3-szorosa a többi magtermésének; azok részei a feldolgozott és értékelt anyagnak.

Az adatok értékelésének módszere

Viszonylag nehéz a több családba tartozó, eltérő virágszerkezetű és nagyon változó termésű fajok magtermésének a megállapítása és annak táblázatos formában való bemutatása. Mindegyiknek megfelelőbb volna egy-egy sajátos táblázat szerkesztése, az azonban a terjedelmet igen megnövelné. Ezért összetett fejléceket szerkesztettünk, amelyek értelemszerűen több faj jellemzőit tartalmazzák. Az ilyen táblázatok értékeléséhez bizonyos szakmai ismeret szükséges. A szár/tő, illetve ág/tő fejlődés eltérő nagyságú és bokrosodású fajokra vonatkozik, amit minden esetben az illetőnek kell eldöntenie. Ugyanígy a virágzat (termés) / szár (ág) csak fajonként állapítható meg. A mag/termés megfogalmazható mag/virág (pl. a Trifoliu-moknál), vagy mag/virágzat (pl. a Compositae családba tartozó fajoknál).

A táblázatok fejléce tehát:

- a növényfaj sorszáma (megkönnyíti a visszakeresést)
- a növényfaj neve "A magyar növényvilág kézikönyve" alapján (Soó-Jávorka 1951) - latinul és magyarul, esetleg a szinonimákkal együtt;
- a növényfaj hidrológiai jellemzője (száraz, közepes nedvességű, ige)
- a vizsgált tőszám (pontosabban a feldolgozott tőszám, ami a vizsgált-nak általában 35-50 %-a igen sok fajnál).
- a növény bokrosodására vonatkozó szár(ág)/tő; minimum, átlag, maximum
- a virágzatra vonatkozó virágzat(termés)/szár(ág) "- -" -"
- mag/termés(virág) ,
- végül mag/tő,

Az adatok felvételében (és részbeni feldolgozásában) többen részt vettek:

Készthelyen 1957-1959 között Pethő L. technikus és két szakmunkás,
Tápiószelén 1960-1968 között Földi Imre technikus és három szakmunkás,
Debrecenben 1970-1992 között Földi Imre tanszéki munkatárs. Figyelmes és pontos munkájuk nagyban hozzájárult a tömeges adatgyűjtéshez, amiért elismerés és köszönet illeti őket.

A számtalan elemi adator fajonkénti gyűjtőlapokra vezettük, amelyek az összesítések alapjaiként szolgáltak. A feldolgozásnál egyszerű, asztali számítógépet használtunk.

Az adatok ismertetése

Az anyag a hasonló című dolgozat folytatása (Vinczeffy 1993), ezért a sorszám folyamatos: az 1. táblázatnál 226-al kezdődik és a 7. táblázaton 343.-al végződik. Ezekből 327 adat a kétszikűekre, 16 adat az egyszikűekre vonatkozik (a fűfélék kivételével). E tanulmány utáni dolgozat 83 fű magtermésére vonatkozó adatokat ismertet, ezért a gyep növényei közül összesen 426 faj magtermésére találunk adatokat.

A 3 tanulmányban található fajoknak több mint 90 %-a a gyepekben él, 10 %-hoz hozzájuthatnak az állatok a legelő szélén, dűlőúton, delelőn, karámos szérű környékén, illetve a tartósított takarmányokban. Növeli a fajszámot a telepített legelőkön található növények száma is, mert ott elsősorban a szántóra jellemző növények példányai találhatóak mindaddig, amíg a növényzet át nem alakul a helyi adottságoknak megfelelő szerkezetűvé. A 7 táblázatban összesen 118 növény magtermésére vonatkozó adatok láthatók.

A bokrosodásra és a virágzatra vonatkozó adatokat részleteztük (minimum, átlag és maximum), míg a magtermésre vonatkozóknak az átlagát közöljük, mert nem lenne valós a minimumok, vagy maximumok alapján való magszám-megállapítás. Ugyanis: minél kevesebb a szár, annál több lehet az egy száron lévő virágok (virágzatok) száma, stb. Az 1.-7 táblázatok adatai csak tájékozódásra, illetve tájékoztatásra valók, azok szöveges értékelése főlegesen.

Nénány megállapítás

A gyep növényeinek magtermése nagyon változatos. A minimum és maximum azokat a szélső értékeket jelentik, amire a területen érvényesülő tényezők hatására a növény válaszol. A gyep fajainak magtermése jelzi azok alkalmazkodó képességét is; egyrészt a talaj üres részeinek elfoglalására, másrészt a zárt gyepekben való bennmaradásra való képességét igazolja.

Minél nagyobb egy fajnak a magtermése, annál biztosítottabb az illető faj fennmaradása; ugyanis egyre nagyobb a valószínűsége, hogy a kicsirázott magból termő növény fejlődik. Minél változatosabb a növény megjelenése és a vegetatív - generatív szerveinek a mérete és száma, annál jobb az illető faj alkalmazkodó képessége, változékonysága. A faj formagazdagsága egyúttal a környezeti hatásokra való válaszként új ökotípus megjelenésének alapja. Ezért a gyep fajainak magtermése nem lehet közömbös, hisz egyik tényezője a faj fennmaradásának, a növényi szerkezet tartósságának.

A Gyep növényfajainak átlagos magtermése az 1957-1992 években végzett vizsgálatok alapján
(a Gyep növényeinek magtermése r. anyag folytatása; Vinczeffy 1992., 211-232 o)

1. táblázat

sor- szám	a növény tudományos neve " magyar neve	hidrol. csoport	vizsgált létszám	szár/tő, illetve ág/tő		virágzat (termés)/szár (ág)		mag/termés átlag	mag/tő átlag		
				minimum	átlag	minimum	átlag				
226.	<i>Salvia austriaca</i> Jacq. (Osztrák zsálya)	mx	40	1	1,5	2	32	51	72	4	306
227.	<i>Salvia pratensis</i> L. (Mezei zsálya)	m	100	1	2	3	21	31	61	4	248
228.	<i>Salvia nemorosa</i> L. (Ligeti zsálya)	mx,m	120	8	16	24	80	140	200	4	8.960
229.	<i>Salvia verticillata</i> L. (Ló zsálya)	mx	20	1	3	5	32	71	120	4	852
230.	<i>Sanguisorba minor</i> Scop. (Csabaire)	mx	30	7	16	25	1	6	11	18	1.728
231.	<i>Sanguisorba officinalis</i> L. (Orvosi vérfű)	hm	40	1	4,5	8	5	9	13	78	3.159
232.	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L. (Vaiszinű örököszem)	mx,m	40	1	3	5	5	10	15	62	1.860
233.	<i>Saponaria officinalis</i> L. (Orvosi szappanfű)	hm,m	100	1	6	11	5	50	95	45	13.500
234.	<i>Scorzonera cana</i> (C.A.Mey.) Hoffm. (Sziki pozdor)	mx,m	20	2	3	5	5	20	35	71	4.260
235.	<i>Scorzonera perfoliata</i> Jacq. (Kisvirágú pozdor)	hm	20	1	2	3	6	12	16	18	432
236.	<i>Senecio erraticus</i> Bertol. (Héti aggófü)	hm	10	6	9	12	12	24	36	103	22.248
237.	<i>Senecio integrifolius</i> (L) Clairv. (mezei aggófü)	mx,m	10	1	1	1	5	7	9	58	406
238.	<i>Senecio vulgaris</i> L. (Közönséges aggófü)	hm,m	10	1	2	3	36	68	100	50	6.800
239.	<i>Serratula tinctoria</i> L. (festő zsoltána)	hm	80	3	7,5	12	6	13	20	23	2.243
240.	<i>Silene conica</i> L. (Homoki hebszegfü)	mx	20	2	5	8	1	3	5	83	1.243
241.	<i>Silene cucubalus</i> Wib. (lilyegres habzegfü)	mx	10	3	6	9	4	6,5	9	90	3.510
242.	<i>Silene multiflora</i> (Ehrh.) Pers. (Sokvirágú habzegfü)	hm	30	1	2,5	4	15	45	75	63	7.086

sor- szám	a növény tudományos neve "- magyar neve	hidrol. csoport	vizsgált törszám	szár/tő, ill. leve ág/tő		virágzat (technés)/szár (ág)		mag/termés átlag	mag/termés átlag		
				minimum	átlag	maximum	átlag			minimum	maximum
243.	<i>Silene nutans</i> L. (Kőnya habszegfű)	m	20	1	2	3	16	30	44	55	3.300
244.	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel. (Szilár habszegfű)	mx	40	1	6	11	80	170	260	180	183.600
245.	<i>Sinapis arvensis</i> L. (Vad repcé)	m	40	7	11	15	5	9	13	10	990
246.	<i>Sisymbrium orientale</i> Torr. (Hemvas zsombor)	mx	15	21	48	75	18	35	52	80	134.400
247.	<i>Sisymbrium altissimum</i> L. (Magyar zsombor)	mx	20	1	4,5	9	15	45	75	48	9.720
248.	<i>Sisymbrium sophia</i> L. (Sáborrasztó zsombor)	mx,m	20	1	9,5	18	27	50	73	23	10.925
249.	<i>Solanum nigrum</i> L. (Fekete csucor, ebszőlő)	m	30	2	/	12	5	8	11	27	1.512
250.	<i>Solidago virga-aurea</i> L. (Erdi aranyvessző)	mx,m	30	8	84	160	28	44	60	18	66.525
251.	<i>Sonchus arvensis</i> L. (Mezei csorbóka)	hm,m	35	3	7	11	6	10	14	130	9.100
252.	<i>Stachys annua</i> (Orvosi tisztesfű = tarlóvirág)	m	20	4	30	56	9	16	23	4	1.920
253.	<i>Stachys palustris</i> L. (Mocsári tisztesfű)	hm	10	6	8	10	23	50,5	78	4	1.616
254.	<i>Stachys recta</i> L. (Hasznos tisztesfű)	mx	30	3	12	21	20	37	54	4	1.776
255.	<i>Statice gmelini</i> Wild. = <i>Limonium gmelini</i> O.Ktze. (Sziksovírág)	mx	50	3	7	11	186	244	318	1	1.708
256.	<i>Stellaria holostea</i> L. (Olcsón csillaghúr)	mx,m	40	1	5	9	13	17	21	42	3.570
257.	<i>Stellaria media</i> L. (Lyukhúr)	mx,m, hm	30	5	13	21	10	25	40	54	17.550
258.	<i>Symphytum officinale</i> L.: (Orvosi nádálytő)	hm	20	1	5	9	72	99	126	3	1.485
259.	<i>Symphytum tuberosum</i> L. (Ganós nádálytő)	hm	20	4	23	62	8	20	32	4	1.840

sor- szám	a növény tudományos neve "- megyer neve	hidrol. csoport	vizsgált töszém	szőr/tő, illetve ág/tő		virágzat (termés)/szár (ág)		mag/termés átlag	mag/tő átlag		
				minimum	átlag	maximum	átlag			minimum	maximum
260.	Taraxacum officinale Webb. (Pongyola pitypang, gyermekláncú)	mx, m, hm	200	8	15	22	1	1	1	210	3.150
261.	Tetragonolobus siliquosus (L.) Roth. (Bársonykerép)	hm	30	3	7	11	2	4	6	17	476
262.	Thlaspi arvense L. (Mezei tarsóka)	mx, m	40	1	2	3	12	29	46	7	406
263.	Thymus serpyllum L. em. Fr. (Északi kakukkfű)	mx	20	8	12	16	19	34,5	50	3,2	1.325
264.	Thymus vulgaris L. (Kerti kakukkfű)	mx, m	15	3	7	11	18	35	52	4	980
265.	Torilis japonica (Houtt.) DC. (Bojtorjános tüskegag)	mx, m	10	20	38	56	9	11,5	14	14	6.118
266.	Tragopogon dubius Scop. (Nagy bakszakál)	mx, m	30	1	2	3	5	6	7	63	756
267.	Tragopogon orientalis L. (Réti bakszakál)	mx, m	20	1	1	1	2	5	8	95	475
268.	Trifolium agrarium L. = T. aureum Poll. = T. strepens Cr. (Zörgő here)	mx	10	2	4	6	3	4	5	42	672
269.	Trifolium angulatum W. et K. (Szék here, bodorka)	mx, m	10	4	7,5	11	11	20,5	30	23	3.536
270.	Trifolium arvense L. (Tarlóhere, here-hura)	mx	20	3	7	11	4	7	10	53	2.597
271.	Trifolium campestre Schreb. = T. procumbens L. (Mezei here)	m	20	1	1,5	2	3	6,5	11	30	293
272.	Trifolium dubium Sibth. = T. filiforme L. ssp. dubium Gams. (Apró here)	hm, m	10	2	3,8	4,6	2	3,3	4,5	21,5	270
273.	Trifolium diffusum Ehrh. (Buglyos here)	mx	20	2	3,5	5	3	5	7	37	648
274.	Trifolium fragiferum L. (Eper here)	hm	40	2	4,5	7	1	2	3	47	752
275.	Trifolium hybridum L. (Korcs, vagy svéd here)	hm	30	3	5,2	7,4	4,5	6,6	8,7	52	1.785
276.	Trifolium micranthum Viv. = T. filiforme L. ssp. micranthum Gams. (Céno here, lodorka)	mx	70	2	4,1	6,2	4,3	5,5	6,7	4,8	108

sor- szám	a növény tudományos neve " magyar neve	hidrol. csoport	vizsgált töszám	szár/tő, illetve ág/tő		vitégzet (termés)/szár (ág)		mag/termés átlag	mag/tő átlag		
				minimum	átlag	minimum	maximum				
277.	<i>Trifolium montanum</i> L. (Hegy here)	mx	10	2	3,5	5	1	2	3	161	1.129
278.	<i>Trifolium ochroleucum</i> Huds. (Vajszi here)	mx,m	10	1	1,5	2	1	1,5	2	71	162
279.	<i>Trifolium ornithopodioides</i> (L.) Sm. (Egyvirágú here, bodorka)	hm	20	4	6,5	9	1	2	3	1,5	20
280.	<i>Trifolium pallidum</i> W. et K. (halvány here, bodorka)	mx,m	20	2,1	3,8	5,5	2	3	4	29	331
281.	<i>Trifolium pannonicum</i> L. (Magyar here)	mx	10	2	4,2	6,4	1,2	1,5	1,8	106	662
282.	<i>Trifolium patens</i> Schreb. (Terpedő here)	hm,m	15	2	5,2	8,4	4,1	7,5	10,9	33	1.287
283.	<i>Trifolium pratense</i> L. (Lóhere, vörös here, réti here)	hm,m	50	3,3	6,5	9,7	1,8	6,5	11,2	59	2.493
284.	<i>Trifolium repens</i> L. (Fehér here, kászó here)	hm,m	50	3,6	8,5	13,4	2,7	4,2	5,7	42	1.500
285.	<i>Trifolium resupinatum</i> L. (Fonák here)	m	10	1	3,6	6,2	2	4,5	7	33	535
286.	<i>Trifolium retusum</i> Höjjer. = <i>T. parviflorum</i> Ehrh. (Pusztai here, bodorka)	mx	20	2	2,8	3,6	1	2,6	4,2	21	152
287.	<i>Trifolium rubens</i> L. (Pirosló here)	mx	10	1,2	2	2,8	1	1,7	2,4	125	425
288.	<i>Trifolium striatum</i> L. (Sávos here, bodorka)	mx,m	20	6,4	14	21,6	1	2	3	25	700
289.	<i>Trifolium strictum</i> Jusl. = <i>T. laevigatum</i> Desf. (Széár here, bodorka)	mx,m	20	2,1	3,3	4,4	2,8	4,5	6,2	27	425
290.	<i>Trifolium subterraneum</i> L. (Földben termő here)	mx,m	10	1,2	3	4,8	1	1,5	2	9	41
291.	<i>Trigonella melilotus coerulea</i> (L.) A. et G. = <i>T. coerulea</i> Ser. ssp. <i>sativa</i> Thell. (Kék, vagy szagos here, lepkeszeg)	m	10	11	14	17	15	22	29	1	308
292.	<i>Trigonella monspeliaca</i> L. (Francia lepkeszeg)	mx	10	2	4	6	4,5	7	9,5	5	140
293.	<i>Tunica prolifera</i> (L.) Scop. (Homoki aszúszegefi)	mx	15	1	2,5	4	1,2	1,5	1,8	32	128

sor- szám	a növény tudományos neve " - magyar neve	hidrol. csoport	vizsgált töszém	szár/tő, illetve ág/tő		virégszét (termés)/szét (ág)		mag/termés átlag	mag/termés mög/tő átlag		
				minimum	átlag	maximum	átlag			maximum	
294.	<i>Tunica saxifraga</i> (L.) Scop. (Kötőrő aszúszegfű)	mx	10	5,6	8,5	11,4	1	3	5	23	587
295.	<i>Tussilago farfara</i> L. (Mártilapú)	hm,m	20	1,6	4,5	7,4	1	1	1	300	1.350
296.	<i>Valeriana dioica</i> L. (Kétiaki macskagyökér)	hm	10	1,6	2,1	2,6	82	103	123	2	521
297.	<i>Valeriana officinalis</i> L. (Orvosi macskagyökér)	hm	10	1	2	3	118	134	250	2	536
298.	<i>Valeriana coronata</i> (L.) DC. (Koronás galambbegy)	mx	20	1	1,5	2	4	5	6	21	158
299.	<i>Valeriana locusta</i> (L.) Bercke. = <i>V. olitoria</i> (L.) Pohl. (Saláta galambbegy)	m	20	1	1,5	2	4	6	8	22	207
300.	<i>Verbascum blattaria</i> L. (Molyzód ökörfarkkóró)	mx	20	1	2,5	4	28	45	62	264	27.450
301.	<i>Verbascum lychnitis</i> L. (Csilláros ökörfarkkóró)	mx	20	8	15	22	5,4	17	28,6	44	11.220
302.	<i>Verbascum phlomoides</i> L. (Szűszös ökörfarkkóró)	mx,m	40	1	1,5	2	168	336	504	406	204.624
303.	<i>Verbascum phoeniceum</i> L. (Lila ökörfarkkóró)	mx	25	1	1,5	2	19	25	31	360	13.500
304.	<i>Verbascum thepsiflorum</i> Schrad. (Keskénylevelű ökörfarkkóró)	mx	10	4,6	11	17,4	18	60	102	269	177.540
305.	<i>Verbena officinalis</i> L. (Közönséges vasfű)	ut	30	4	9,5	15	23	41,5	60	4	1.577
306.	<i>Veronica chamaedrys</i> L. (Ösztörös veronica)	m	20	1	1,5	2	38	52	66	8	624
307.	<i>Veronica prostrata</i> L. (Lecsepült veronica)	mx	20	4,2	6	7,8	34	56	78	9	3.024
308.	<i>Vicia angustifolia</i> Grubb. = <i>V. sativa</i> L.ssp. <i>angustifolia</i> Gaud. (Vetési búkköny)	m	40	3	8,5	14	2,4	9	15,6	6	459
309.	<i>Vicia cracca</i> L. (Kaszanyűg búkköny)	hm,m	20	2	15	28	16	30,5	45	3,5	1.601
310.	<i>Vicia grandiflora</i> Scop. (Szennyves búkköny)	mx,m	40	1	2,5	4	4	6	8	4,5	68

sor- szám	a növény tudományos neve magyar neve	hidrol. csoport	vizsgált lőszém	szór/lelletve ág/tő		virágzat (ténnesz) / szór (ág)		mag/termés átlag	mag/termés max./to átlag		
				minimum	átlag	minimum	átlag			minimum	maximum
311.	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray. = <i>Ervum hirsutum</i> L. (Borzas bükköny)	mx, m	20	3	7,5	17	37	53,7	70	2	803
312.	<i>Vicia lathyroides</i> L. (Pici bükköny)	mx	10	2	4	6	5,2	6	5,8	8	192
313.	<i>Vicia sepium</i> L. (Gyepi bükköny)	m	10	4	8	12	9	13,5	18	5	540
314.	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth. = <i>V. cracca</i> L.-ssp. <i>tenuifolia</i> (Roth) Gaud. (Keskénylevelű bükköny)	hm, m	20	6,5	9	11,5	14	22	30	6	1.188
315.	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb. = <i>Ervum tetrasperma</i> L. (Négymagvú bükköny)	mx, m	10	5	8	11	6,2	9	11,8	4	288
316.	<i>Vicia villosa</i> Roth. (Szőszös bükköny)	mx	30	6	11	16	28	37	46	4	1.628
317.	<i>Viola ambigua</i> W. et K. (Csuklyás ibolya)	mx, m	10	1	1	1	1	1,5	2	16	24
318.	<i>Viola arvensis</i> Murr. = <i>V. tricolor</i> L. ssp. <i>arvensis</i> Gaud. (Mezei árvecska)	mx	30	1	2	3	2	5	8	41	410
319.	<i>Viola collina</i> Bess. (Dombi ibolya)	mx, m	10	2	3,5	5	1	1,5	2	21	110
320.	<i>Viola cyanea</i> Cel. = <i>V. berardii</i> Bor., <i>V. sepincola</i> Var. <i>cyanea</i> Hand.-Mazz. (Kék ibolya)	m	20	1	2	3	1	1,5	2	24	72
321.	<i>Viola elatior</i> Fr. = <i>V. erecta</i> Gilib., <i>V. persicifolia</i> Roth. (Magas ibolya)	hm	10	1	2	3	1	2	3	27	108
322.	<i>Viola hirta</i> L. (Borzas ibolya)	mx, m	10	1	1,5	2	2	3,5	5	22	116
323.	<i>Viola pumila</i> Chaix. (Réti ibolya)	hm	10	1	2	3	1	1	1	28	56
324.	<i>Viola rupestris</i> Schm. = <i>V. arenaria</i> (DC) Beck. (Homoki ibolya)	mx	10	1	1	1	2	3	4	33	99
325.	<i>Xanthium spinosum</i> L. (Szúrós szerbtövis)	m	20	4	8	12	4	9	14	2	144
326.	<i>Xanthium strumarium</i> L. (Bojtorján szerbtövis)	hm, m, mx	30	3	5	7	6	9	12	2	90
327.	<i>Xeranthemum annuum</i> L. (Ékes vaskvirág)	mx	40	1	2	3	3	5	7	74	740

- Egyszikűek -

7. táblázat

sor- szám	a növény tudományos neve	hidrol. csoport	vizsgált tőszám	szár/tő, illetve ág/tő		virágzat (termés) / szar (ág)		mag/termés átlag	mag/tő átlag		
				minimum	átlag	maximum	átlag			maximum	
328.	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. (Vizi hűdör)	h, hm	10	1	1	1	77	196	315	17	3.332
329.	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla = <i>Scirpus maritimus</i> L. (Szikki kékcsé)	h, hm	10	1	1	1	36	63	90	25	1.575
330.	<i>Iris pumila</i> L. (Apró nőszirom)	mx	10	1	2	3	1	1,5	2	40	120
331.	<i>Ornithogallum gussonei</i> Ten. = <i>O. tenuifolium</i> Guss. (Pusztai sárna)	mx	10	1	1,5	2	4	5,5	7	21	173
332.	<i>Ornithogallum umbellatum</i> L. (Ervyós sárna)	mx	10	1	1	1	6	9	12	25	225
333.	<i>Juncus compressus</i> Jacq. (Réti szittyó)	hm	10	3	4	5	23	35	47	27	3.780
334.	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC. (Mezei perjeszittyó)	mx, m	20	2	4	6	2	3	4	50	600
335.	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh. (Posvány sás)	h, hm	20	5	8	11	5	7	9	90	5.040
336.	<i>Carex davalliana</i> Sm. = <i>Carex scabra</i> Hoppe. ((Lápi sás)	hm	30	6	14	22	1	1	1	17	238
337.	<i>Carex distans</i> L. (Réti sás)	hm	20	5	8,5	12	2	4,5	7	35,5	1.358
338.	<i>Carex elata</i> Bell. sp. All. = <i>C. hudsonii</i> A. Bennett, <i>C. reticulosa</i> Peterm., <i>C. stricta</i> Good. (2.sombéksás)	h, hm	10	2	3	4	3	4	5	182	2.184
339.	<i>Carex hirta</i> L. (Borzás sás)	hm, m	20	4	6	8	3	4,5	6	25	675
340.	<i>Carex humilis</i> Leyss. (Lappangó, vagy Lörpe sás)	mx	20	3	7,5	12	1	1	1	11	83
341.	<i>Carex penicosa</i> L. (Muharsás)	hm	20	5	8	11	1	2	5	37	888
342.	<i>Carex praecox</i> Schreb. (Korai sás)	mx	20	6	8,5	11	5	7	9	21	1.250
343.	<i>Carex stenophylla</i> Wehlig. (Keskenylevelű sás)	hm, m, mx	20	5	7	9	1	1	1	15	105

Az adatok értékelése

E tanulmányban feldolgozott 118 növény átlagos magtermése 8792 tövenként. Ezek közül mindössze 9 faj magtermése volt 100 alatt (köztük a *Trifolium ornithopodioides* és *T. subterraneum*). A vizsgált növények 45%-ának 100 és 1000 között volt az átlagos tövenkénti magtermése. A *Trifolium micranthum*, a *Viola collina* és *V. elatior* magtermései voltak a legszerényebbek ebben a csoportban (108-110 tövenkénti maggal.). Ezzel szemben a *Salvia verticillata*, a *Thymus vulgaris* és a *Carex panicea* 850 - 980 közötti magot termett tövenként.

Az 1000-10000 közti magtermésű fajok száma 44 (a most feldolgozottak 37 %-a) és átlagos magtermésük 2976, ami a 118 faj átlagának 34 %-a. A 10 és 100 ezer magtermésű fajok száma 8, átlagosan 22.892/tő volt a magszámuk. Ezek közül legtöbb magot termelt a *Solidago* és a *Verbascum blattaria*. Csak 4 faj átlagos magtermése haladta meg a 100 ezret (*Silene otites*, *Sisymbrium orientale*, *Verbascum phlomoides* és *V. thapsiforme*).

Érdekességként felhívjuk a figyelmet, hogy egy nemzettségén belül is nagyok az eltérések a magtermésben; a *Carex stenoph.* mindössze 100 magot, a *Carex panicea* 888-at, sőt a *C. acutiformis* több mint 5000 magot terem. Még azonos ökológiai körülmények között is nagy eltéréseket tapasztalunk. Erre a bodorkák közül kettőnek a megtermése kellő tájékoztatást nyújt: a *T. ornithopodioides* 20 mag/tő termésével szemben a *T. angulatum* 3,5 ezret meghaladó magtermése igazolja, hogy a megtermőképesség elsősorban faji tulajdonság, tehát nem ökológiai, hanem genetikai tényezők határozzák meg. Igazoltnak látjuk, hogy a magtermést a genetika szabályozza.

Más csoportosítás szerint a 102 kétszikű faj átlagos magtermése 9969, ezzel szemben a 16 egyszikűé mindössze 1352. Vegyük figyelembe, hogy a két szikűek között sok az 1-2 éves faj, míg az egyszikűek évelők (tehát a tő nem pusztul el és folyamatosan terem), sőt legtöbbjük fennmaradása független a magterméstől, mert a tarack, illetve a hagyma biztosítja azt.

Végeredményben megállapítható, hogy a gyp növényeinek igen jelentős a magtermése, aminek 1-10 %-a is elég volna a faj fennmaradásához. A többi számtalan rovarnak, kis rágcsáló emlősnek, madárnak táplálékként szolgál. Lényegében ez is hozzájárul a parlagi baromfik kiváló termékeihez, mert a legelő igen sok növényének magjai - takarmányforrásként - eltérő tartalommal számtalan hasznos elemet nyújtanak a fogyasztó állatoknak.

A szervek szerepe a növény magtermésében lehet ökológiai, vagy genetikai alapú. Az ökológiai hatások a legváltozatosabb külsőt hozzák létre, a növényfaj formagazdagságának következtében. A jobb termőhelyi adottságok (kedvezőbb vízellátás, több tápanyag, konkurrencia-mentes üres talaj) a száraz, ágak számának növelésével jár. Ugyanilyen okok miatt több lehet a virágzatok és virágok száma is (bár valószínű, hogy itt már a genetikának is érvényesül bizonyos hatása).

Sokkal állandóbb a virágok száma virágzaton belül és a termésben lévő magok száma. Valószínű, hogy itt a genetikai tényezők a meghatározók. Egyes genusok növényfajainak az 1 termésében lévő magok száma jellemző (Trifoliumoknál 1, az ernyősöknél 2, a kutyatej-féléknél 3, az ajakosoknál 4, míg a többinél 5, vagy annál több mag jön létre egy termésben. Általában jellemző a toktermésben a sok mag (Caryophyllaceae, Oenotheraceae, Papaveraceae, stb), de a Carexek felleleveléből alakult toktermése 1 magvú.

Egy nemzetségen belül is nagyon változó a magok száma; pl. a *Carex stenophylla* csak 100 magot terem, a *C. panicea* már közel 900-at és a *C. acutiformis* több mint 5000 magot hoz létre. Még a nagyon hasonló ökológiai adottságú szikes gyepekben található két kis herefaj magtermésében is nagy az eltérés: a *Trifolium ornithopodioides* 20 mag/tő adatával szemben a *T. angulatum* magtermése meghaladja a 3,5 ezret is. Ezek alapján igazoltnak látjuk, hogy a magtermés fajspecifikus tulajdonság és azt első sorban a genetika szabályozza.

Úgy gondoljuk, hogy a gyep növényeinek magterméséről való tájékozódás hozzásegít bennünket a gyep fajainak jobb, alaposabb megismeréséhez és talán kevés utalást is találunk a fajok formagazdagságának ismeretében egyes ökotípusok kialakulásához.

A gyepnövények magtermésének 1-10%-a elég volna a faj fennmaradásához, a magok pazarló mennyisége a faj biztonságát adja meg és egyúttal táplálékul szolgál számtalan rovarnak, kis rágcsáló emlősnek, madárnak.

A szervek szerepe a növény magtermésében

Legváltozatosabb a szár/tő, illetve az ág/szár (/tő) száma. Minél kedvezőbbek a termőhelyi viszonyok, annál nagyobb mértékű a bokrosodás, annál több szárat, ágat fejleszt a növény. A szár és az ág elsősorban a termőhelyi viszonyok függvénye, ezen belül különösen a tápanyagkészlet határozza meg azok számát. A szár- és ágaképzés képessége tehát a növénynek a legváltozatosabb sajátossága.

A virágzat/szár (/ág) ugyancsak változatos, de valamivel kisebb mértékben, mint az előbbi. Kétségtelen, hogy ez is döntő módon a termőhelytől függ.

Sokkal állandóbb a virágok száma egy virágzaton belül, vagy a magános virágok száma tövenként (áganként), ami azt jelenti, hogy azt kevésbé határozza meg a termőhely, tehát elsősorban genetikai tulajdonság. Azonban, minél változatosabb egy virágzaton belül a virágok száma, valószínű annál nagyobb az illető faj formagazdagsága, változékonysága és ökotípustermelő képessége.

Hasonlóan ítélhetjük meg az egy termésben lévő magok számát is, amit genetikailag a legmeghatározóbbnak tekinthetünk. A Trifoliumok 1 virágában 1 mag fejlődik, a Galiumokéban és Umbelliferákban 2-2, az Euphorbiákban 3, a Labiatae családba tartozókat a 4 mag jellemzi, míg a többiben 5, vagy több mag alakul ki egy virágban (termésben). Jellemző a toktermésekben a sok mag (Caryophyllaceae, Oenotheraceae, Papaveraceae, Scrophulariaceae). Természetesen vannak kivételek is, pl. egyes Carexek toktermése egy magvú (a tok fellevelelből jött létre, tehát nem generatív hajtásból keletkezett).

A talajnedvesség hatása a magtermésre

A talajnedvesség - mint környezeti tényező - jelentős hatású a fajok magtermésére. A talaj üdesége elsősorban a környezeti tényezőktől nagyobb mértékben függő szervek számát szabályozza. Egy fajon belül a jobb körülmények közé került egyedek teremnek több magot. Mivel a talajüdeség általában kedvező a legtöbb faj számára, legtöbbször növeli a magok számát. De a határozottan száraz viszonyokat igénylő fajok kevesebb magot hoznak létre üde viszonyok között, vagy ott egyáltalán nem is élnek.

Külön figyelmet érdemelnek az ún. efemer (csak néhány hétig élő) növények, amelyek a talaj tavaszi üdeségét kihasználva virágoznak, magot érlelnek és elpusztulnak. Ezek zöme csak mezoxerofil viszonyok között él, illetve csak száraz gyepekben található, de annak üde állapotában.

Összefoglalás

A növények fennmaradásának egyik alapja - azok magtermése. Az elmúlt 35 évben a gyepekben található több mint 300 kétszikű és 100 egyszikű magtermését vizsgáltuk, amely anyagból több részeredményt publikáltunk. Ebben az évben a kétszikűek közül 225 növény magterméséről szóló adatait már értékeltük (Vinczeffly 1993); ezúttal 102 kétszikű és 16 egyszikű növény magtermésére vonatkozó adatokat mutatjuk be.

Kissé nehéz a több családba tartozó, eltérő virág- és termésszerkezetű fajok magprodukciónak - összehasonlításra is alkalmas - bemutatása. Ezért összetett táblázatba foglaltuk az adatokat, amelyek értelmezéséhez bizonyos szakmai ismeret szükséges. Ugyanis a kérdést tanulmányozónak kell megállapítania, hogy a szár/tő, illetve ág/tő és a virágzat (termés)/szár (ág) közül melyik érvényes az éppen vizsgált növényre. A mag/termés helyett sok esetben írhattuk volna a mag/virág, vagy virágzat viszonyt is (pl. a Trifoliumoknál, vagy a Compositae családba tartozó fajoknál).

A táblázatok értelmezéséhez megadjuk a fejléc szavait:

- a növényfaj sorszáma (a korábbi közleményben lévő sorszám folytatásaként Vinczeffly 1993),
- a növényfaj neve latinul és magyarul (Soó-Jávorka 1951 nyomán),
- a növényfaj talajhidrológiai jellemzője (mesoxerophil, mesophil, hygromesophil, esetleg hygrophil),
- a vizsgált tőszámokból az értékelésre feldolgozottak száma (ami gyakran a vizsgáltaknak 35-50 %, kivétel, ha a tőszám 20, vagy az alatti),
- a bokrosodás mértékét jelző szár(ág)/tő, minimum, átlag, maximum
- a virágzatra való utalás: virágzat(termés)/szár(ág), min. átlag, max.),
- mag/termés(virág), és végül
- mag/tő

Fontosabb megállapítások:

A gyepek fajainak magtermése jelzi azok alkalmazkodó képességét is (a talaj üres részeinek elfoglalására, illetve a gyepekben való benntartásra). Minél nagyobb egy fajnak a magtermése, annál biztosabb a faj fennmaradása. Minél változatosabb a növény megjelenése, a vegetatív és generatív szerveinek a mérete, annál jobb a faj alkalmazkodó képessége, változékonysága. A faj formagazdagsága egyúttal új ökotípus megjelenésének az alapja.

Trodalom

- Gruber, F.: 1942. A gyep hasznos és káros növényei. "Mosonvármegye" Könyvnyomdája, Mosonmagyaróvár, 1-344.
- Haraszti, E. - Bokori, J.: 1959. Mérgező és szennyező növények a takarmányban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Jávorka, S. - Csapody, V.: 1975. Icnographia florae partis Austro-Orientalis Europae Centralis. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1-576 + index
- Soó, R. - Jávorka, S.: 1951. A magyar növényvilág kézikönyve. I-II. kötet, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1-1120.
- Vinczeffly, I.: 1970. Gyepnövények magprodukciójának vizsgálata. I. Néhány mérgező gyom magprodukciója. Agrobotanika, 10., 241-246.
- Vinczeffly, I.: 1971. Gyepnövények magprodukciójának vizsgálata. II. A fészkesek családjába tartozó gyepkomponensek magprodukciója. Agrobotanika 11., 193-202.
- Vinczeffly, I.: 1971a. Gyepnövények magprodukciójának vizsgálata. IV. A gyakoribb szúrós gyomok magprodukciója. Növénytermelés, 20/4., 347-354.
- Vinczeffly, I.: 1993. A gyep növényeinek magtermése. "Természetes Állattartás" Tudományos és Termelési Tanácskozás Mosonmagyaróváron, DATE kiadvány, Debrecen, 211-232.
-

Szerző - Author: Prof. Dr. Vinczeffly, I.

Agrártudományi Egyetem, Debrecen, 4015, Pf: 36.

(Agricultural University, Debrecen, 4015, POB.: 36.)

Összefoglalás

A növények fennmaradásának egyik alapja - azok magtermése. Az elmúlt 35 évben a gyepekben található több mint 300 kétszikű és 100 egyszikű magtermését vizsgáltuk, amely anyagból több részeredményt publikáltunk. Ebben az évben a kétszikűek közül 225 növény magterméséről szóló adatait már értékeltük (Vinczeffy 1993); ezúttal 102 kétszikű és 16 egyszikű növény magtermésére vonatkozó adatokat mutatjuk be.

Kissé nehéz a több családba tartozó, eltérő virág- és termésszerkezetű fajok magprodukciójának - összehasonlításra is alkalmas - bemutatása. Ezért összetett táblázatba foglaltuk az adatokat, amelyek értelmezéséhez bizonyos szakmai ismeret szükséges. Ugyanis a kérdést tanulmányozónak kell megállapítania, hogy a szár/tő, illetve ág/tő és a virágzat (termés)/szár (ág) közül melyik érvényes az éppen vizsgált növényre. A mag/termés helyett sok esetben írhattuk volna a mag/virág, vagy virágzat viszonyt is (pl. a *Trifolium*oknál, vagy a *Compositae* családba tartozó fajoknál).

A táblázatok értelmezéséhez megadjuk a fejléc szavait:

- a növényfaj sorszáma (a korábbi közleményben lévő sorszám folytatásaként Vinczeffy 1993),
- a növényfaj neve latinul és magyarul (Soó-Jávorka 1951 nyomán),
- a növényfaj talajhidrológiai jellemzője (mesoxerophil, mesophil, hygromesophil, esetleg hygrophil),
- a vizsgált tőszámokból az értékelésre feldolgozottak száma (ami gyakran a vizsgáltak 35-50 %, kivétel, ha a tőszám 20, vagy az alatti),
- a bokrosodás mértékét jelző szár(ág)/tő, minimum, átlag, maximum
- a virágzatra való utalás: virágzat(termés)/szár(ág), min. átlag, max.),
- mag/termés(virág), és végül
- mag/tő

Fontosabb megállapítások:

A gyepek fajainak magtermése jelzi azok alkalmazkodó képességét is (a talaj üres részeinek elfoglalására, illetve a gyepekben való bennmaradásra).

Minél nagyobb egy fajnak a magtermése, annál biztosabb a faj fennmaradása. Minél változatosabb a növény megjelenése, a vegetatív és generatív szerveinek a mérete, annál jobb a faj alkalmazkodó képessége, változékonysága.

A faj formagazdagsága egyúttal új ökotípus megjelenésének az alapja.

A gyeplépcsők magtermésének 1-10%-a elég volna a faj fennmaradásához, a magok pazarló mennyisége a faj biztonságát adja meg és egyúttal táplálékul szolgál számtalan rovarnak, kis rágcsáló emlősnek, madárnak.

THE SEED PRODUCTION OF PASTURAL PLANTS II

I. Vinczeffy

One of the bases of the survival of plants is their seed production. During the last 35 years, we have examined the seed production of more than 300 dicotyledons and 100 monocotyledons. Some of our findings have been published previously. Findings on the seed production of 225 dicotyledons were published earlier this year (Vinczeffy, 1993); in this paper we discuss the seed production of a further 102 dicotyledon and 16 monocotyledon species.

It is not easy to illustrate the seed production of species belonging to different families and having various bloom- and fruit structures in a way that makes comparison possible. For this reason the data have been presented in a complex table, the understanding of which requires familiarity with the discipline. The person studying the table must be able to determine which of the following ratios: stem (stalk, branch) stalk and bloom (fruit)/stem (branch) have been recorded for a particular plant species. Instead of the ratio seed/fruit that of seed/bloom could have been used in several cases (e.g. with trifoliums and the species of the compositae family).

The following explanations are provided for the headings of the tables:

- the ordinal (number) of the plant species (continued from Vinczeffy, 1993)
- the name of the species in Latin and Hungarian (based on Scó-Jávorka, 1951)
- the soil-hygrology classification of the species (mesoxerophyl, xerophyl, hygromesophyl or hygrophyl)
- out of the stalks examined, the percentage of those evaluated (often 30 - 50 % of the examined material, except when the number is 20 or less)
- the stem (branch)/stalk ratio; (minimum, average, maximum)
- the bloom (fruit)/stem (branch) ratio; (minimum, average, maximum)
- the seed/fruit (bloom) ratio
- the seed/stalk ratio.

Some observations:

The seed production of pastural plants indicate their accommodational capacity (ie. their ability to occupy empty spaces and survive in pasture); the more seeds a plant species produces, the greater chance it has for survival. The more varied the appearance of a plant species and the size of its vegetative and generative organs, the better its accommodational capacity and diversity. The formative richness of a species is the basis for the emergence of an ecotype.

1-10 % of the seeds of pastural plants would be enough for the species to survive. The abundance of seeds provides security for the species and serves to feed a lot of insects, small mammals and birds.