

"LÓLEGELTETÉS, AHOGY A LOVAK KEDVELIK" - LÓLEGELŐK ÉS SZÉNÁK GYEPNÖVÉNYEINEK KEDVELTSÉGI VIZSGÁLATA

Benyovszky, B.M. - Hausenblasz, J. - Penksza, K.

Summary

Hay palatability studies were set up in Isaszeg, in Ágota Just and Dóra Kolb horse farmer's field in 1999. Six mixed-year-old Hungarian half-bred horses were involved in the experiment and twelve grass species.

According to the monitorisation consuming preference were as follows:

Bromus inermis (23,66%); Phalaris arundinacea (11%); Agropyron pectinatum (10,3%); Dactylis glomerata (9,63%); Phleum pratense (9,59%); Festuca rubra (8,33%); Agrostis gigantea (4,99%); Poa pratensis (4,81%); Lolium perenne (4,75%); Festuca arundinacea (4,59%); Festuca pratensis (4,5%); Festuca pseudovina (3,86%).

In conclusion, according to the significance test of summarised data smooth brome (Bromus inermis) proved to be the most preferential grasses for horses among the twelve hay species. Tall fescue (Festuca arundinacea) and Festuca pseudovina were rejected.

Results of our organoleptic examinations showed no similarity to the rank of preference of horses. Thickness of the stem and leaves did not give obvious conclusion, however, width of the leaves had a positive effect on tastiness. Amongst narrow stemmed grass species more were of low preference and no clear positive correlation was found in relation to thick stemmed species.

Between the above range of values the effect of hays on raw-fibre preference could not be proven. Although this is only true in regular cases when the hay is stored professionally. Neither did ADL-ADF values show correlation.

Összefoglalás

A széna kedveltségi vizsgálatok a következő eredményeket hozták:

- Az általunk végzett érzékszervi vizsgálat eredménye nem egyeztet meg a lovak által felállított kedveltségi sorrenddel.
- A szár és levélvastagság sem mutatott egyértelmű eredményt, de a levél szélessége pozitívan befolyásolta az ízletességet.
- A vékonyabb szárú (gyepnövény) fajok közt több volt a kevésbé kedvelt.
- Egyértelmű pozitív korrelációt nem lehetett felállítani a vastagabb szárú fajok mellett.
- Az általunk vizsgált szénák esetében nem lehetett kimutatni a nyersrost, az ADL és az ADF kedveltséget befolyásoló hatását.

A legelő kísérletben a vizsgált fűfajok közt az angol perje, a taréjos búzafű és a magyar rozsnok volt a legkedveltebb, míg szinte egyáltalán nem fogyasztották a nádképu csenkesz telepítést.

Bevezetés

A gyepnövények kedveltségével már többen foglalkoztak, de a hazai irodalomban főleg a juhokkal és a szarvasmarhákkal folytatott kísérletekkel találkozhatunk (BARCSÁK 1994, 1996; BARCSÁK et al. 1989, 1995; HORVÁTH et al. 1984). Ebben a

témakörben lovakkal végzett kísérleteket hazánkban eddig nem végeztek, külföldi szakirodalomban viszont már találkozhatunk velük (HUNT et al. 1989, 1995; LEWIS 1982). Hazánkban arra vonatkozóan, hogy a lovak mely gyepnövényeket kedvelik, inkább csak megfigyeléseket végeztek (MIHÓK 1993, 1996).

Anyag és módszer

A széna kedveltségi vizsgálatok Isaszegen 1999. januártól április közepéig folytak 6 magyar félvér lóval. (2 lovat a kísérletből ki kellett zárni, mert egyik a karámban hozzá tudott jutni kora tavasszal zöld takarmányhoz, s ez láthatólag megváltoztatta a szénák felé tanúsított étvágyát. Míg a másik, bár herélt révén, de inkább csak a közeli kancákkal foglalkozott a kísérlet helyszínén.) A kísérlethez szükséges gyepnövények 1998-ban kaszáltuk le, s napon szárítás után készítettünk belőlük kisbálákat.

A 0,5 kg-os szénaadagokat körkörös elrendezésben juttattuk a lovak elé. 12 fűfaj és 2 keverék adag szerepelt az „étlap-listán”: Nádas csenkesz; Zöld pántlikafű; Taréjos búzafű; Csomós ebír; Vörös csenkesz; Réti komócsin; Keverék I; Óriás tippán; Magyar rozsnok; Veresnadrág csenkesz; Réti csenkesz; Keverék II; Réti perje; Angol perje.

A fűadagok addig maradtak a lovak előtt, míg azok közel folytonosan fogyasztották, majd visszamértük a porciókat.

Táplálóanyag tartalmi vizsgálatok mellett érzékszervi vizsgálatokkal is rangsoroltuk, illetve pontosítottuk a széna mintákat (BAINTER 1960).

A kapott adatok feldolgozásakor a következő statisztikai számításokat végeztük el: átlag, szórás, F-próba, kétmintás t-próba, minimum és maximum értékek, módusz, átlag eltérés.

A zöld-gyepnövény ízletességi vizsgálatra Szirákon (Lóska János ménesgazda földterületén) került sor 1995 őszén és 1996 tavaszán. Célunk a legelő lovak válogatóképességének vizsgálata volt. A kísérleti parcellák telepítésének ideje 1994 ősze. A tisztavetésű telepítés sávos elrendezésben került megvalósításra. A kísérlet alanyai hat kisbéri félvér kétéves, ill. harmadfű csődör csikó volt. Tíz gyepnövényfaj közül választhattak a lovak: *Bromus inermis* (magyar rozsnok); *Festuca pratensis* (réti csenkesz); *Lolium perenne* (angol perje); *Agropyron pectinatum* (*crisatum*) (taréjos búzafű); *Festuca rubra* (vörös csenkesz); *Poa pratensis* (réti perje); *Dactylis glomerata* (csomós ebír); *Phleum pratense* (réti komócsin); *Phalaris* (*Baldingera*) *arundinacea* (zöld pántlikafű); *Festuca arundinacea* (nádképű csenkesz).

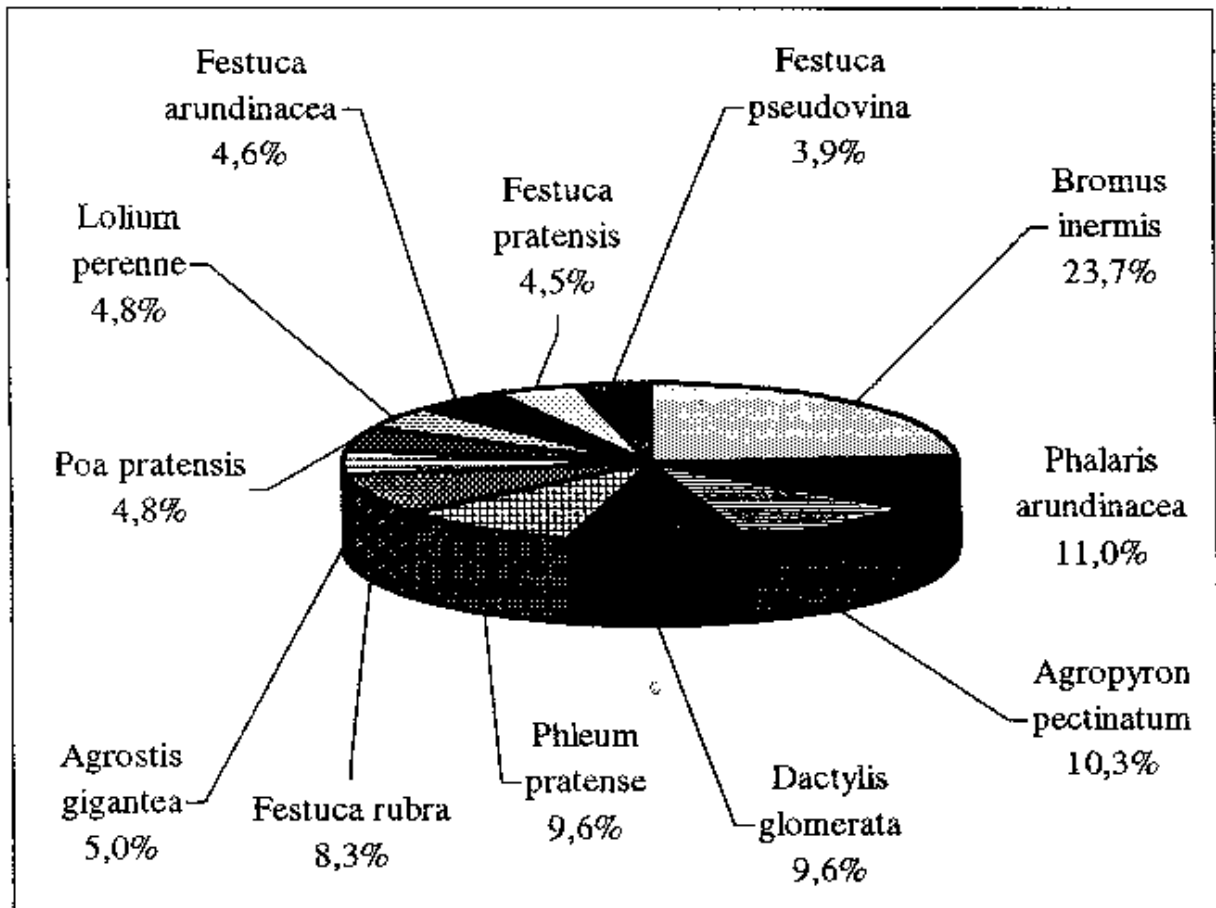
A felvételezés különböző napszakokban, délelőtt 9 órától délig, ill. délután 3-4 órától 5-6 óráig tartott. A lovak mozgását rögzítettük. A legkisebb időintervallum egy perc volt, így pontosan nyomon tudtuk követni, hogy melyik parcellában bányázó "csemegézik". A lovak napi megszokott abrakadagjukat és szénát kaptak a kísérleti időszakban is. Ezzel azt kívántuk elérni, hogy a csikók még jobban válogathassanak, bár a széna és az abrak minősége befolyásolja a zöldtakarmány felvételt.

Széna kedveltségi vizsgálatok

A vizsgálatok rámutattak arra, hogy a lovak alkalmanként átlag 2,37 kg-ot fogyasztottak el átlag 1 óra 47 perc alatt. Ezzel szemben a minimum és a maximum értékek az elfogyasztott takarmány esetében 2,03 és 3,52 kg volt, s mindezt 1 óra 5 perc és max. 3 óra 5 perc között vették fel.

A kedveltségi sor (1. ábra) az átlag értékek alapján (elfogyasztott tömeg szerint) a következőképp alakult: magyar rozsnok; keverék I; zöld pántlikafű; taréjos búzafű; csomós ebír; réti komócsin; keverék II.; vörös csenkesz; óriás tippán; réti perje; angol perje; nádas csenkesz; réti csenkesz; veresnadrág csenkesz.

A felvételenkénti (egy-egy ló egy alkalommal elfogyasztott adag-részek helyezései) sorrendek végső kedveltségi sora szinte ugyanazt mutatja, mint a tömegek átlagértékeiből számított kedveltségi sor (magyar rozsnok; zöld pántlikafű; keverék I; csomós ebír; taréjos búzafű; keverék II.; réti komócsin; vörös csenkesz; réti perje; óriás tippán; angol perje; réti csenkesz; nádas csenkesz; veresnadrág csenkesz). A móduszok értékei is ezeket támasztják alá. Bár a szórások viszonylag nagy értékeket mutattak, de a tendenciák felvételezésenként hasonlóak voltak. A legegységesebb a magyar rozsnok első helyezése volt, mert minden egyes alkalommal a legkedveltebbként szerepelt.



1. ábra

Szénák kedveltsége (%)

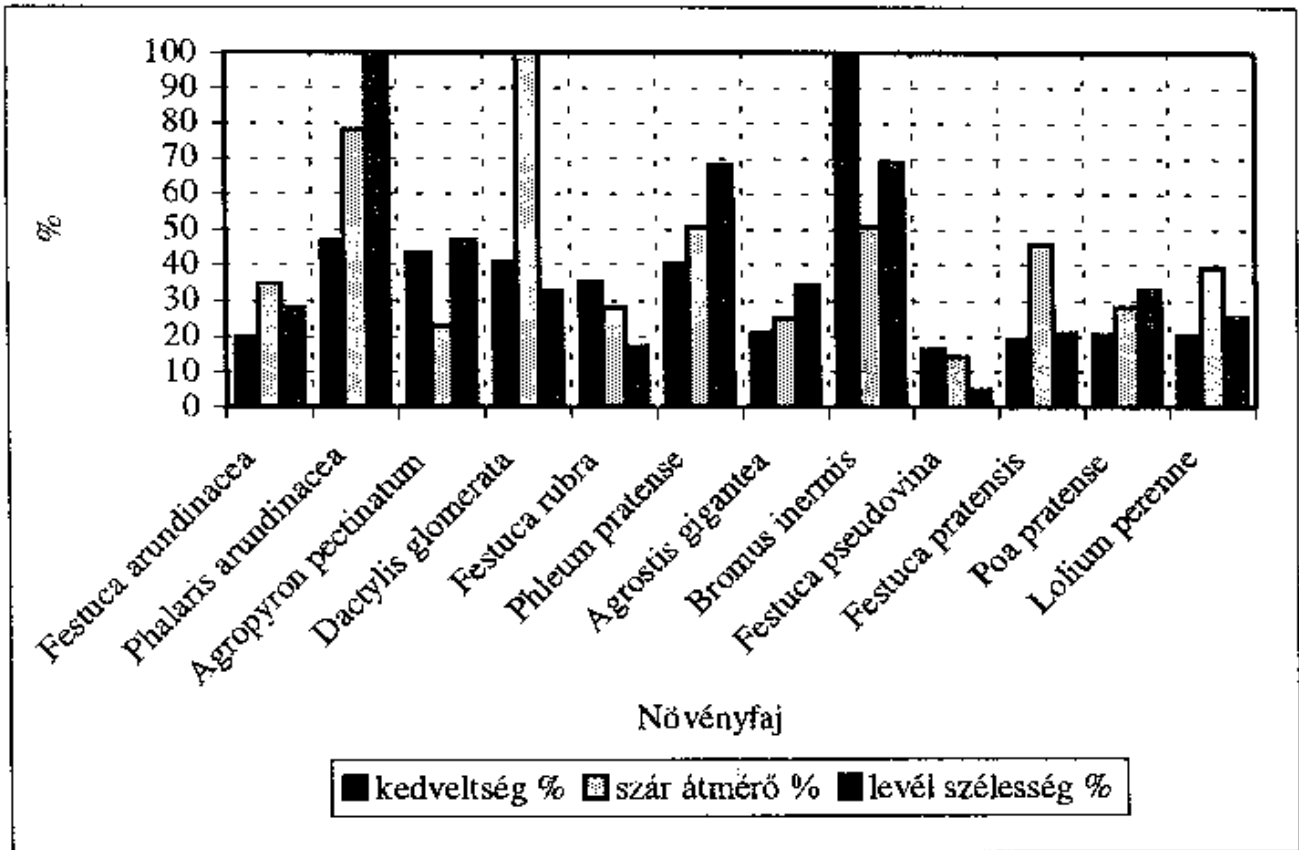
A szignifikancia vizsgálatok eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze. A P értékek valószínűségi értékei a kétmintás t-próbáknak. A relációs jelek a jobban kedvelt növény felé mutatnak. Jól látható, hogy egyértelműen a magyar rozsnokot (Bromus inermis-t) részesítették előnyben a lovak, miközben a szénafélék közt válogathattak. Ez a kedveltség nem kizárólagos, hisz minden alkalommal, s minden ló esetében megfigyeltük, hogy a többi fűféléből is fogyott!

Széna kedveltségi vizsgálat kétmintás t-próbái (P értékek)

I. táblázat

	Fest. arund.	Phal. arund.	Agrop. pect.	Dact. glom.	Fest. rubra	Phleum prat.	Agris. gigan.	Brom. incr.	Fest. pseud.	Fest. prat.	Poa prat.	Lol. per.
Fest. ar.	-	0,004	0,017	0,015	-	0,029	-	0,000	-	-	-	-
	<	<	<	<	-	<	-	<	-	-	-	-
Phal. ar.	0,004	-	-	-	-	-	0,006	0,000	0,001	0,001	0,003	0,003
	>	-	-	-	-	-	>	<	>	>	>	>
Agrop. p.	0,017	-	-	-	-	-	0,022	0,000	0,004	0,008	0,013	0,014
	>	-	-	-	-	-	>	<	>	>	>	>
Dact. gl.	0,015	-	-	-	-	-	0,019	0,000	0,002	0,006	0,010	0,011
	>	-	-	-	-	-	>	<	>	>	>	>
Fest. rub.	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,021	0,044	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	<	>	>	-	-
Phleum p.	0,029	-	-	-	-	-	0,038	0,000	0,006	0,014	0,022	0,026
	>	-	-	-	-	-	>	<	>	>	>	>
Agr. gig.	-	0,006	0,022	0,019	-	0,038	-	0,000	-	-	-	-
	-	<	<	<	-	<	-	<	-	-	-	-
Bromus i.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000	0,000	0,000	0,000
	>	>	>	>	>	>	>	-	>	>	>	>
Fest. pseud.	-	0,001	0,004	0,002	0,021	0,006	-	0,000	-	-	-	-
	-	<	<	<	<	<	-	<	-	-	-	-
Fest. prat.	-	0,001	0,008	0,006	0,044	0,014	-	0,000	-	-	-	-
	-	<	<	<	<	<	-	<	-	-	-	-
Poa prat.	-	0,003	0,013	0,010	-	0,022	-	0,000	-	-	-	-
	-	<	<	<	-	<	-	<	-	-	-	-
Lol. per.	-	0,003	0,014	0,011	-	0,026	-	0,000	-	-	-	-
	-	<	<	<	-	<	-	<	-	-	-	-

A köztudatban az ivódott be, hogy a lovak szeretnek ropogtatni. A szénával folytatott kísérleteink eredményei ezt szignifikánsan nem bizonyították, bár a legkedveltebb növények (*Bromus inermis*, *Phalaris arundinacea*, *Dactylis glomerata*) közt megtaláljuk a vastag szárú és a széles levelű fűfajokat, míg a legvékonyabb fűféle a *Festuca pseudovina* (veresnadrág csenkesz) a kedveltségi sor végére került. A 2. ábra szemlélteti mérésünket. A szárvastagság és a levélszélesség %-os értékét a legvastagabb és a legszélesebb szár ill. levél értékéhez viszonyítottuk.



2. ábra

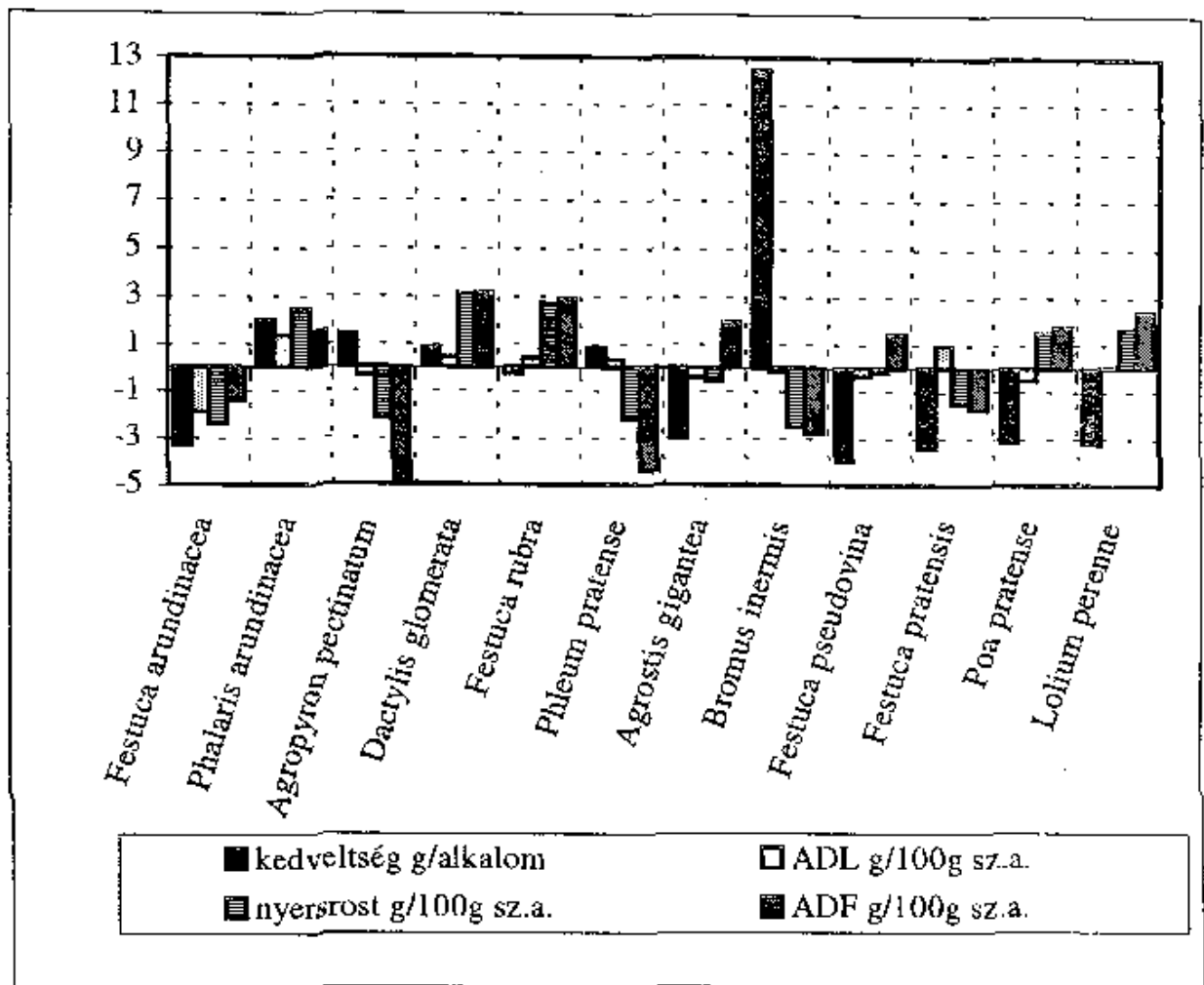
Szár és levél paraméterek és a széna kedveltsége

Kerestük a különböző fűfajok kedveltségének okát a rosttartalomban is (2. táblázat; 3. ábra). Összevetve a kedveltséggel nem találtunk különbséget az ízletesség - nyersrost relációban. Ugyanezt figyelhettük meg ADL és ADF értékeit vizsgálva is.

Rost összetevők a legnagyobbhoz viszonyított %-os aránya vizsgált szénák mintáiban

2. táblázat

Sorrend		Nyersrost	NDF	ADL
rost - sorszám		%	%	%
1	Réti komócsin	100,00	98,69	37,94
2	Taréjos búzafű	91,92	100,00	29,78
3	Csomós ebír	90,72	97,17	29,83
4	Keverék I	90,20	88,99	34,42
5	Veresnadrág csenkesz	87,99	93,87	28,12
6	Nádas csenkesz	87,45	98,80	25,12
7	Réti csenkesz	83,98	90,69	24,76
8	Angol perje	83,03	99,29	25,89
9	Vörös csenkesz	81,97	88,43	25,67
10	Réti perje	79,36	89,29	100,00
11	Keverék II	77,61	86,28	47,76
12	Zöld pántlikafű	77,54	90,08	25,80
13	Magyar rozsnok	77,02	92,19	18,11
14	Óriás tippán	76,82	84,61	27,08



3. ábra

Szénák kedveltsége és rost tartalma

A legelő fűfajainak kedveltségi vizsgálatai

A 95-ös őszi felvételezés eredménye nagymértékben eltér a 96-os tavaszi felvételezéstől. Ezt valószínűleg nemcsak az aspektusbeli eltérés okozza, hanem a gyepek az első évben fiatal, zseme voltak ill. több sávban nagymértékű volt a borított terület aránya.

Végül az alábbi eredményeket kaptam: a telepítés évében összesen a legkedveltebb növény a nádképi csekesz és a vörös csekesz volt. Kedvelt volt a réti csekesz és a réti komócsin. Közepesen kedvelt kategóriába esett a zöld pántlikafű, a taréjos búzafű, az angol perje és a magyar rozsnok. A csomós ebír, a réti perje az alig fogyasztott fűvek közé tartozott. (A réti perje borítása ebben az időben csekély volt!).

A tavaszi felmérések eredményei a legkedveltebb fűfajnak (a vizsgáltak közül) az angol perjét és a magyar rozsnokot hozták ki. Ekkor a taréjos búzafű volt a kedvelt. Közepesen kedveltnek a csomós ebírt, a réti perjét, a vörös csekeszt és a réti csekeszt lehetett minősíteni. Legutolsó sorokba a nádképi csekesz, a zöld pántlikafű és a réti komócsin szorult. Ízletességében a legnagyobb ingadozást a nádképi csekesz és a réti komócsin mutatta az őszi és a tavaszi felvételezési időpontok közti.

További felméréseinkkel egybevetett összesített adatok szerint a legkedveltebb fűfajnak az angol perje (*Lolium perenne*), a magyar rozsnok (*Bromus inermis*) és a taréjos búzafű (*Agropyron pectinatum*) bizonyult. A „frissen” telepített nádképző csenkesz (*Festuca arundinacea*) a legutolsó helyre szorult a következő években.

Összehasonlítva a legelő zöld növényeinek és a széna fűfajainak általunk vizsgált fajait megállapíthatjuk, hogy az egyik legkedveltebb növény mindkét hasznosítási módra a *Bromus inermis* (magyar rozsnok) és az *Agropyron pectinatum* (taréjos búzafű). Tervezéskor viszont figyelembe kell venni kaszáló ill. legelő telepítésekor, hogy a lovak igényei némileg eltérnek a két különböző hasznosítási mód esetén. (Nem utolsó sorban figyelembe kell venni a telepítendő gyepnövények ökológiai igényeit, taposás - tiprás állóságukat is).

Mann-Whitney tesztek gyepnövények összesített kedveltségi vizsgálatáról

3. táblázat

	Phal. arund.	Phleum prat.	Dact. glom.	Poa prat.	Fest. rubra	Agrop. pect.	Lol. per.	Fest. prat.	Brom. inerm.
<i>Festuca arundinacea</i>	< 0,0316	< 0,0209	< 0,0084	< 0,0209	< 0,0120	< 0,0007	< 0,0007	< 0,0120	< 0,0018
<i>Phalaris arundinacea</i>		<	<	<	<	< 0,0035	< 0,0052	-	< 0,0189
<i>Phleum pratense</i>			<	<	>	< 0,0076	< 0,0052	-	< 0,0189
<i>Dactylis glomerata</i>				>	>	< 0,0031	< 0,0085	>	< 0,0108
<i>Poa pratensis</i>					>	< 0,0027	< 0,0052	-	< 0,0040
<i>Festuca rubra</i>						< 0,0005	< 0,0067	>	< 0,0031
<i>Agropyron pectinatum</i>							<	> 0,0031	>
<i>Lolium perenne</i>								> 0,0031	> 0,0927
<i>Festuca pratensis</i>									< 0,0136

Irodalomjegyzék

- Barcsák, Z. (1994): Gyepnövények preferencia vizsgálata. Gödöllői Gyepgazdálkodási Anket, Gödöllő, 1994. május 5., p.: 107-113.
- Barcsák, Z. (1996): Gödöllői preferencia gyepkutatások. Gödöllői gyepgazdálkodási Tanácskozás 1996. szeptember 6.; Gödöllő, p.: 22-28.
- Barcsák, Z. (1996): Melyik fű ízletesebb, melyik gazdaságosabb? V. Agrárökonómiai Tudományos Napok, 1996. március 26-27., Gyöngyös, p.: 44-47.
- Barcsák, Z. - Kispál, T. - Mezősi, L. (1989): Nyelöcsőfisztula használata a juhok legelésénck és válogatóképességének vizsgálatához. Állattenyésztés és takarmányozás. p.: 537-540.

- Barcsák, Z. - Kispál, T. - Mezősi, L. (1995): Improvement of sampling method to study grass selection of fistulized sheep. *Bulletin of the University of Agricultural Sciences, New Strategies For Sustainable Rural Development III*, Gödöllő, p.: 63-70.
- Horváth, K. - Székely, S. - Orbánné, L.E. (1984): A húsmarhák takarmányválogatása a legelőn. *Állattenyésztés*, 33.5 p.: 429-437.
- Hunt, WF. - Hay, RJM (1990): A photographic technique for assessing the pasture species performance of grazing animals. *Proceedings of the New Zealand Grassland Association*. 1990, 51, p.: 191-195.
- Hunt, WF. - Hay, RJM. - Clark, D. (1989): Pasture species preferences by horses in New Zealand. *Proceedings of the XVI International Grassland Congress*, 4-11 October 1989, Nice, France. p.: 797-798.
- Lewis, D. (1982): *Feeding and Care of the Horse*. Lea and Febiger, Philadelphia, pp.: 248.
- Mihók, S. (1993): A ló legeltetése. *Legeltetéses állattartás - tudományos közlemények* - szerk.: Vinczeffy Imre, Debrecen, p.: 205-221.
- Mihók, S. (1996): A lólegelők követelményei. *Debreceni Gyepgazdálkodási Napok 13.*, Debrecen; Gyepgazdálkodási Szakülés a Magyar Tudományos Akadémián, 1995. november 23-án, p.: 101-104.

Kutatásainkat támogatta: OTKA nyilvántartási szám: F-20084

Szerzők: Benyovszky Béla Mihály doktorandusz

Szent István Egyetem, Gyepgazdálkodási Tanszék

Dr. Hausenblasz József adjunktus

Szent István Egyetem, Takarmányozástani Tanszék

Dr. Penksza Károly docens

Szent István Egyetem, Növényteni és Növényélettani Tanszék

Gödöllő, Páter K. u. 1. 2103.