

A TISZTÁN VETETT GYEPNÖVÉNYEK ÍZLETESSÉGÉNEK ÉS OLDHATÓ CUKORTARTALMÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSE

Barcsák Zoltán

Tisztán vetett és a természetes gyepék növényeinek legeletheitőségét egyben takarmányértékét, elsősorban az dönti el, hogy az állatok milyen mértékben legelik le és annak milyen lesz a takarmányértéke és az állatok termelése. A gyepnövények ízletességének egyik meghatározó tényezője az oldható cukortartalom mennyisége. Ízletességi kísérleteink során a cukortartalmat az első fűnövedék során 6 fejlődési fázisban, hetenkénti intervallumban vizsgáltuk. Ezek eredményeiről számolok be jelen dolgozatban.

Számos irodalmi adatot találunk arra vonatkozóan, hogy a legelő tápértékét, ízletességét, de még az emészthetőségét is a cukortartalom igen jelentősen befolyásolja. Kota-Vinczeffy (1992) dolgozatukban rámutatnak arra, hogy az átlagos cukortartalom az Északi-hegyvidék gyepjein 10,19-11,44 % körül alakult, míg az alföldi terület gyepjei 10,50 % cukortartalmat mutattak. Többféle gyepnövény cukortartalma átlagosan 9,24 % körül alakult. Bland-Dent (1962) pozitív összefüggést tapasztalt a cukortartalom és a növények ízletessége között. Utalnak arra, hogy a cukortartalom alapja a megfelelő takarmányfelvételnek és így az állatok termelésének is. Kota-Vinczeffy (1992) dolgozatukban jelezik, hogy az ízletességen túlmenően a fűvek cukortartalma erjesztéses takarmány előállításnál a legfontosabb tényező. Vinczeffy (1988) kiemeli, hogy hazánkban a fűvek cukortartalma 8-10 % között alakul. Bedő (1983) utal arra, hogy a fonnyasztott fűben a cukortartalom jelentősen megnövelhető.

Saját vizsgálataink is arra utalnak (Barcsák-Szemán-Fasi 1992, Barcsák-Kertész 1986), hogy a cukortartalom egyik befolyásoló és jelentősen meghatározó tényezője a fűfélék ízletességének.

Anyag és módszer

A különböző gyepnövények ízletességére, vagy preferenciájára vonatkozó vizsgálatok elsődlegesen növénytermesztési, gyepgazdálkodási szempontból kerültek sorra, abból a célból, hogy a különböző legeltetett állatfajok, vagy állatcsoportok mely növényeket részesítik előnyben, szeretik jobban és a gyepnövények társítását vagy esetleg

tisztafajú telepítését azokból a növényfajokból végezzük, amelyek az állatok számára kedvezőbbek, ízletesség szempontjából az állat azokat előnyben részesítette.

A gyepnövények ízletességére irányuló kísérleteket 1978-ban kezdtük meg a Szikszói ÁG boldvai kerületében, a Sajó-menti völgyi szántóterületen. A kezelések a következők voltak: Fehérhere (*Trifolium repens*), Réti csenkesz (*Festuca pratensis*), Angol perje (*Lolium perenne*), Nádas csenkesz (*Festuca arundinacea*), Magyar rozsnok (*Bromus inermis*), Zöldpántlikafű (*Baldingera arundinacea*), Csomós ebír (*Dactylis glomerata*), Szarvaskerep (*Lotus corniculatus*), Vörös csenkesz (*Festuca rubra*), Tarka koronafűrt (*Coronilla varia*), Réti perje (*Poa pratensis*), Keverék (Réti komócsin vezérnövényű).

Az ízletességi vizsgálatok céljából beállított kísérleteknél egységes volt az is, hogy a tápanyagellátás minden esetben azonos szintű volt. A telepítés előtt egységesen 100-200 kg NPK hatóanyag került a talajművelés során bedolgozásra. Évente rendszeresen a műtrágya nélküli kontroll, a 100- és 200 kg N/ha kezelésekkel láttuk el a különböző parcellákat. A kísérleti területeken legeltetett állatok úgy alakultak, hogy előre terveztük a különböző gyepnövényeket, az állatfajok számára, így Boldván Hereford fajtájú illetve magyar tarkával keresztezett vérségű állatállomány legelt. A különböző kísérletek harapásszám vizsgálatát szarvasmarha állomány esetében nagy csoporttal - átlagosan 60-100 db-os anyatehén állománnyal - végeztük. A legeltetési idő: átlagosan délelőtt a kora reggeli órákban 3 óra, és a késő délutáni időszakban is 3 óra lehetőséget biztosítottunk. Amikor az állatok már nem legeltek - az rendszerint 2,5 óra után következett be, - akkor az állatokat betereltük.

Eredmények

A gyepnövények cukortartalmának alakulását az 1., a harapásszám alakulását pedig a 2. táblázat mutatja. A fontosabb átlagolt adatok alapján a különböző gyepnövények - műtrágyázás hatására beálló - cukortartalom változásokat az 1. ábra, míg a különböző legeltetési illetve vágási időpontban végzett cukortartalom alakulását a 2. ábra mutatja be.

Várható, ugyanakkor mégis figyelemre méltó és érdekes a különböző 12 gyepnövény cukortartalmának alakulása. Az ábrából különösen jól kivehető a tendencia a műtrágyázás hatására, ami azt bizonyítja, hogy mind a kontroll, mind a műtrágyával kezelt parcellákon a nagyobb oldható cukor a kontroll kezelésű parcellákon volt található. A műtrágyázásnak nem volt az ízletességre semmilyen pozitív hatása. A 100 kg, és

1. táblázat

A tisztán vetett gyepnövények oldható cukortartalmának alakulása (%), az első fűnövedék 6 fejlődési fázisában
(Balogh, 1980. V.4. - VI. 9.)

| Növény neve | | M i n t e n v e t e l i i d ő | | | | | | Átlagminta- átlagában |
|---------------------|-----|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| | | V.4. | V.12. | V.19. | V.26. | VI.2. | VI.9. | |
| 1. Fehérhera | Ø | 2,3 | 6,6 | 3,1 | 7,6 | 9,6 | 5,2 | 5,7 |
| | 100 | 3,5 | 6,1 | 5,7 | 10,0 | 7,4 | 4,1 | 6,1 |
| | 200 | 2,9 | 6,0 | 4,0 | 7,6 | 5,3 | 6,5 | 5,4 |
| 2. Réti cserkesz | Ø | 16,0 | 17,0 | 19,4 | 17,9 | 14,1 | 11,4 | 15,8 |
| | 100 | 8,6 | 11,6 | 10,7 | 15,7 | 5,5 | 8,4 | 10,1 |
| | 200 | 5,6 | 6,4 | 7,3 | 11,8 | 6,2 | 4,6 | 7,0 |
| 3. Angol perje | Ø | 20,8 | 24,4 | 28,7 | 26,4 | 19,6 | 20,2 | 23,2 |
| | 100 | 13,0 | 19,2 | 21,9 | 23,3 | 8,4 | 16,4 | 17,0 |
| | 200 | 9,2 | 16,0 | 19,3 | 19,8 | 8,1 | 12,5 | 14,1 |
| 4. Hédas cserkesz | Ø | 10,6 | 15,8 | 17,6 | 16,2 | 13,4 | 14,2 | 14,6 |
| | 100 | 9,8 | 11,6 | 13,6 | 15,2 | 9,5 | 8,0 | 11,3 |
| | 200 | 7,0 | 7,8 | 12,0 | 12,5 | 4,7 | 7,4 | 8,6 |
| 5. Magyar rozsnok | Ø | 16,3 | 19,2 | 16,0 | 16,9 | 8,7 | 5,7 | 13,8 |
| | 100 | 9,4 | 12,7 | 11,5 | 11,0 | 6,0 | 8,2 | 9,8 |
| | 200 | 8,0 | 7,2 | 5,4 | 10,7 | 4,6 | 5,3 | 6,9 |
| 6. Zöldcsértléka | Ø | 6,7 | 10,4 | 9,1 | 10,8 | 8,0 | 7,7 | 8,8 |
| | 100 | 7,1 | 7,5 | 6,5 | 10,2 | 5,7 | 3,9 | 6,8 |
| | 200 | 6,1 | 6,9 | 6,6 | 7,9 | 5,2 | 5,8 | 6,4 |
| 7. Csomszabó | Ø | 15,1 | 21,6 | 17,4 | 14,9 | 11,5 | 9,8 | 15,0 |
| | 100 | 8,2 | 10,6 | 10,3 | 11,5 | 6,8 | 7,2 | 9,1 |
| | 200 | 7,4 | 11,9 | 8,6 | 9,8 | 6,6 | 4,5 | 8,1 |
| 8. Szarvaskerep | Ø | 5,2 | 7,6 | 7,3 | 9,8 | 6,4 | 4,7 | 6,8 |
| | 100 | 8,9 | 8,3 | 5,7 | 8,7 | 4,8 | 4,5 | 6,8 |
| | 200 | 6,1 | 7,2 | 6,1 | 8,0 | 5,3 | 3,8 | 6,1 |
| 9. Vöröses cserkesz | Ø | 12,8 | 19,6 | 18,9 | 15,6 | 13,8 | 8,6 | 14,9 |
| | 100 | 6,4 | 16,8 | 9,8 | 8,7 | 5,2 | 4,3 | 8,5 |
| | 200 | 4,4 | 9,5 | 5,6 | 9,2 | 4,0 | 3,8 | 6,1 |
| 10. Tarka koronafű | Ø | 11,1 | 10,8 | 10,0 | 8,6 | 6,1 | 4,6 | 8,5 |
| | 100 | 9,3 | 9,6 | 12,0 | 11,3 | 6,8 | 3,9 | 8,8 |
| | 200 | 6,7 | 7,1 | 11,3 | 10,5 | 5,9 | 6,0 | 7,9 |
| 11. Réti perje | Ø | 11,1 | 13,3 | 13,2 | 14,8 | 11,2 | 10,9 | 12,4 |
| | 100 | 8,3 | 10,7 | 9,6 | 11,5 | 8,3 | 8,7 | 9,5 |
| | 200 | 5,5 | 7,0 | 5,6 | 7,4 | 5,9 | 6,1 | 6,3 |
| 12. Réti komócsin | Ø | 13,8 | 16,0 | 17,6 | 14,4 | 10,7 | 11,1 | 13,9 |
| | 100 | 6,4 | 8,8 | 12,2 | 9,6 | 5,3 | 5,6 | 12,7 |
| | 200 | 5,2 | 8,1 | 7,0 | 6,6 | 3,5 | 3,2 | 5,6 |
| Összesen | Ø | 141,5 | 182,3 | 178,3 | 173,9 | 131,1 | 114,1 | |
| | 100 | 99,1 | 133,5 | 129,5 | 146,7 | 79,7 | 83,2 | |
| | 200 | 74,1 | 101,1 | 98,8 | 122,3 | 69,3 | 69,5 | |
| Átlag | Ø | 11,8 | 15,2 | 14,8 | 14,5 | 10,9 | 9,5 | |
| | 100 | 8,2 | 11,1 | 10,8 | 12,2 | 6,6 | 6,9 | |
| | 200 | 6,2 | 8,4 | 8,2 | 10,2 | 5,4 | 5,8 | |

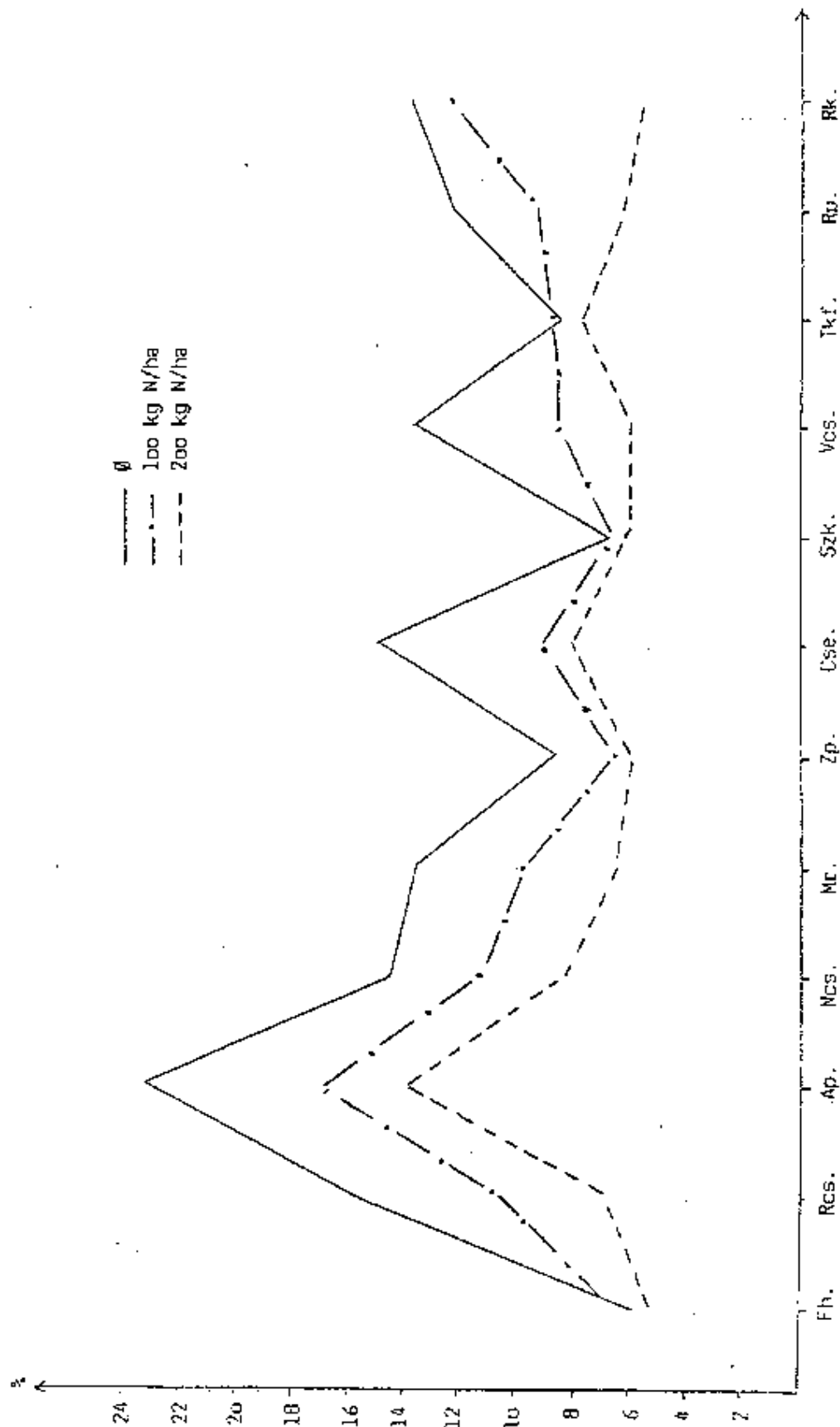
A különböző gyepnövények ízletességi vizsgálatának átlagolt eredményei az első fűnövedék hetenkénti legeltetésekor
(Boldva, 1980. V.4-VI.10.)

| Növény neve | A legeltetési idő | | egy óraja | átlagos harapásszám. | | A 6 növedék alapján a helyezés | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------|------------------------|-----------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------|------|----|------|----|----|-------|
| | V.4-5. har. hely. | V.12-13. har. hely. | | V.19-20. har. hely. | V.26-27. har. hely. | VI.2-3. har. hely. | VI.9-10. har. hely. | VI.16-17. har. hely. | | | | | | |
| 1. Fehérhere | 18 | 12 | 143 | 6 | 174 | 5 | 136 | 7 | 169 | 6 | 260 | 1 | 37 | 7 |
| 2. Réti csenkesz | 85 | 6 | 240 | 3 | 60 | 7 | 154 | 6 | 35 | 10 | 55 | 10 | 42 | 8 |
| 3. Angol perje | 87 | 5 | 242 | 2 | 174 | 5 | 282 | 3 | 268 | 2 | 172 | 4 | 21 | 3 |
| 4. Nádas csenkesz | 26 | 11 | 92 | 9 | 40 | 10 | 29 | 10 | 36 | 9 | 40 | 12 | 61 | 11-12 |
| 5. Magyar rozsnok | 62 | 8 | 205 | 4 | 354 | 1 | 343 | 2 | 136 | 7 | 54 | 11 | 33 | 4 |
| 6. Zöldpántlikafű | 28 | 10 | 32 | 11 | 47 | 8 | 75 | 8 | 194 | 4 | 112 | 5 | 46 | 9 |
| 7. Csomós ebir | 173 | 2 | 160 | 5 | 212 | 4 | 74 | 9 | 55 | 8 | 107 | 6 | 34 | 5-6 |
| 8. Szarvaskerep | 108 | 3 | 143 | 6 | 329 | 2 | 355 | 1 | 308 | 1 | 225 | 3 | 16 | 2 |
| 9. Vörös csenkesz | 64 | 7 | 110 | 8 | 42 | 9 | 19 | 11 | 15 | 11 | 85 | 8 | 54 | 10 |
| 10. Koronilla | 92 | 4 | 137 | 7 | 149 | 6 | 176 | 5 | 175 | 5 | 92 | 7 | 34 | 5-6 |
| 11. Réti perje | 58 | 9 | 42 | 10 | 25 | 11 | 12 | 12 | 35 | 10 | 65 | 9 | 61 | 11-12 |
| 12. Réti komócsin | 218 | 1 | 261 | 1 | 290 | 3 | 224 | 4 | 233 | 3 | 227 | 2 | 14 | 1 |
| Összesen: | 1019 | | 1807 | | 1896 | | 1879 | | 1659 | | 1494 | | | |

Jelmagyarázat: har. = 1 óra eső harapás
hely. = helyezési szám

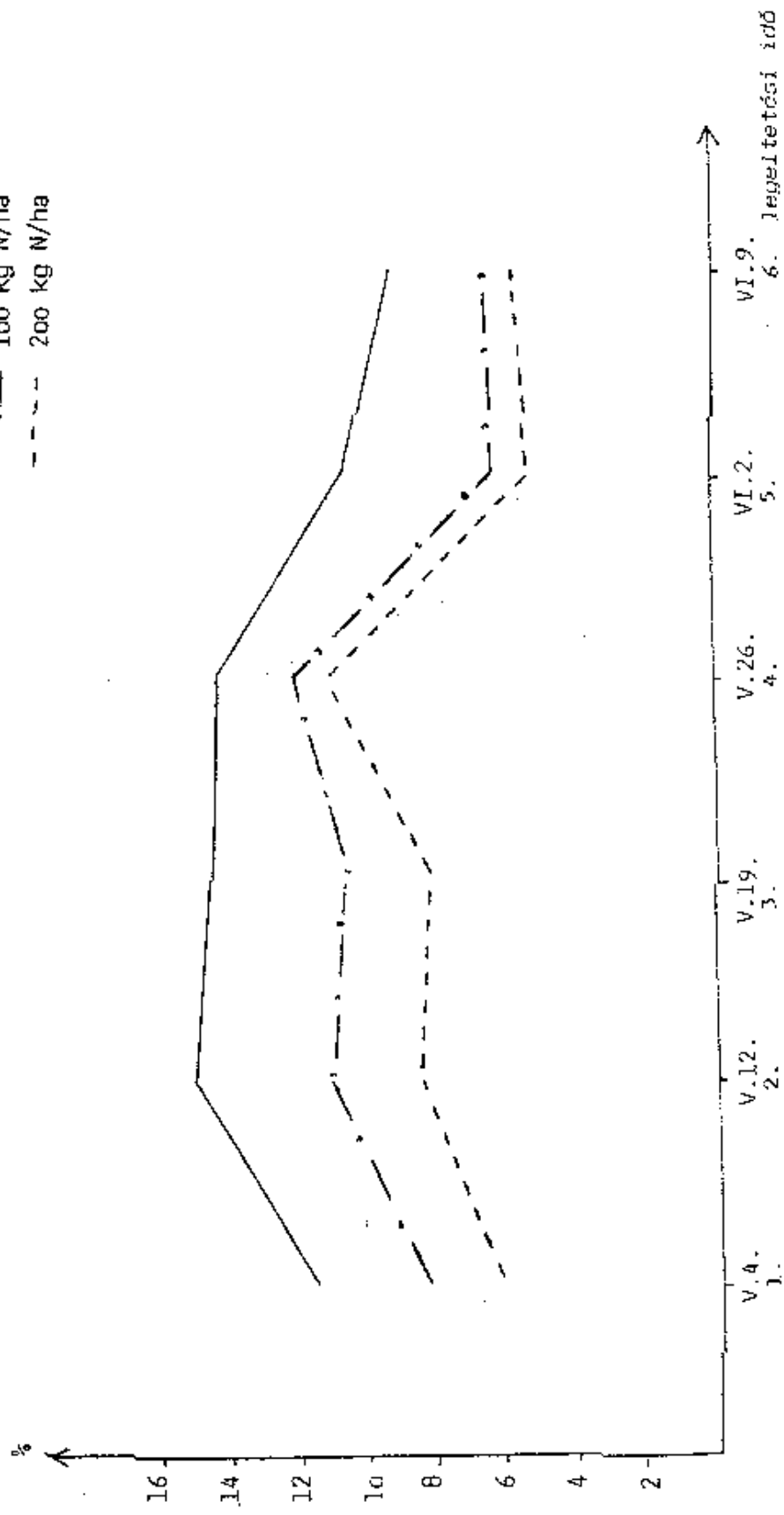
1. ábra

Tisztán vetett gyepnövények oldható cukor-tartalmának alakulása N-műtrágyázás hatására, az első fűnövedék (6 mintavételi idő) átlagmintájában
(Holdva, 1980. V.4 - VI.9.)



A tisztán vetett 12 féle gyepnövény hat időpontban vet mintáinak oldható cukor-tartalma,
 3-szintű tápanyag (N) adagolásánál
 (Boldva, 1980. V.4 - VI.9.)

— Ø
 - - - 100 kg N/ha
 - - - 200 kg N/ha



nyersrost-tartalom növekedésével fokozatosan esett vissza és május végén - június elején az utolsó helyeken kötött ki.

2. A vizsgált gyepnövények oldható cukortartalma 12-16 % között volt. A kontroll parcellák növényzetének cukortartalma mindig jobb - kivételt képeznek a pillangósvirágú növények - mint a 100- és a 200 kg/ha N-nel kezelt parcellákon. A cukor és az izletesség között pozitív összefüggés található, de nem mindenkor érvényesül. A jó cukortartalmú nádas csenkesz és réti perje nem szerepelt előkelő helyen az izletességi vizsgálatnál. A növények cukortartalma május elején fokozatosan növekedett, majd május 26-a után fokozatosan csökkent.

Felhasznált irodalom

1. Baresák,Z. (1992): Újabb eredmények a gyepnövények izletességéről. Természetes állattartás II. (Tud. és term. Tanácsk.) Debrecen, DATE 179-188.p.
2. Baresák,Z.-Kertész,I. (1986): Gazdaságos gyeptermesztés és hasznosítás. Mg.Kiadó, Budapest, 262.p.
3. Baresák,Z.-Kispál,T. (1992): Juhok legelési és válogatóképessége. Természetes állattartás II. (Tud. és term. Tanácsk.) Debrecen, DATE 209-215.p.
4. Baresák,Z.-Szemán,L.-Tasi,J. (1992): Káros műtrágyahatás gyepen. Legeltetési állattartás. II. (Tud. és term. Tanácsk.) Debrecen, DATE, 89-94.p.
5. Bedő,S. (1983): A különböző technológiával készített fűszilázs tápláló és takarmányozási értéke. Intenzív gyepgazdálkodás és Gazdaságos állattartás. Debrecen, DATE, 54-55.p.
6. Blend,B.F.-Dent,J.W. (1962): Animal preference in relation to chemical composition and digestibility with varieties of cocksfoot. J.Brit.Grassl.Soc., Hurley 17/2., 157-158.p.
7. Kota,M.-Vinczeffy,I. (1992): Fűvek beltartalmi változásai fenofázisonként. Természetes állattartás. (Tud. és term. Tanácsk.) Debrecen, DATE, 201-208.p.
8. Vinczeffy,I. (1988): Javaslatok gyepgazdálkodásunk fejlesztéséhez. VIII.Debreceni Gyepgazdálkodási Napok, Debrecen, DATE kiadvány, 1-30.p.

Szerző: Dr.Baresák Zoltán egyetemi tanár, tanszékvezető
GATE NTI Gyepgazdálkodási Tanszék
2103 Gödöllő, Páter K.u.1.
(Gödöllő University of Agricultural Sciences
H-2103 Gödöllő, P.O.Box 303, Hungary)

különösen a 200 kg N/ha jelentősen, az az nagyobb mértékben csökkentette az oldható cukor %-os mennyiségét. A különböző gyepnövényeknél az angol perje igen kimagasló, de a magyar rozsnok, a csomós ebír, a vörös csenkesz és a réti perje, réti komócsin igen kedvező cukortartalmat bizonyít. Azok a növények, amelyek kedvezőbb cukortartalommal rendelkeznek, általában jobb harapásszám eredményt, vagyis ízletességet mutattak. Kivételt képez a nádas csenkesz és a réti perje, amely kedvező cukortartalma ellenére nem volt jól legeltethető illetve nem volt eléggé ízletes. Ez nyilván morfológiájával, érdes levélzetével, kemény szárával is magyarázható. Meglepő a pillangósvirágú növények, elsősorban a fehérhere és a szarvaskerep igen alacsony, vagy viszonylag alacsony és a mátrágyázás hatására alig változó, oldható cukortartalma, de ez talán természetes is, hiszen fehérjében gazdag növényekről van szó.

Az oldható cukortartalmat megvizsgáltam úgy is, hogy a különböző legeltetési időpontokban vett fűminták tartalmát hasonlítom össze műtrágyázás hatására. A 2. ábrából megállapítható, hogy a május 4-én vett minták cukortartalma, május 26-ára érte el a legnagyobb %-át, majd fokozatosan csökkenve júniusra mind a kontroll, mind pedig a műtrágyával kezelt parcellákon jelentősen csökkent. Itt is bizonyítható, és az adatok is jól mutatják, hogy a kontroll területen magasabb, a 100-, és a 200 kg N/ha hatóanyaggal kezelt parcellák pedig alacsonyabb cukortartalmat mutattak. A cukortartalom tehát befolyásolja, jelentősen alakítja az ízletességi eredményt, de nem egyedül ez a döntő, melyet a réti perje és a nádas csenkesz jelentős cukortartalma bizonyít. A kedvező cukortartalmú növényeket az állatok általában szívesebben legelték. Figyelembe kell venni azonban a többi ízletességet, ízt befolyásoló tényezőket is.

Összefoglalás

1./ A tisztán telepített, 12 növényből álló kísérlet preferencia vizsgálatánál az első növedéken hetenkénti, 6 időpontú ízletességi vizsgálat során a réti komócsin vezérnövényű keverék első helyet foglalt el, majd a következő helyeken a szarvaskerep, az angol perje és a magyar rozsnok található. Az utolsó helyeken a nádas-csenkesz, a zöldpántlikafű, a vörös csenkesz és a réti perje volt, ami az utóbbi 2 növény-nél mindenképpen meglepő. A köztermesztésben ugyanis, a legeltetések során, ezeket a növényeket széleskörben használjuk. A fehérhere május elején most sem ízlett az állatoknak, a szárazanyag-tartalom növekedésével fokozatosan növekedett a kedveltsége. A csomós ebír az első legeltetések során (május elején) a legjobbak közé tartozott, majd a

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PALATABILITY AND SOLUBLE SUGAR
CONTENT OF PURE SOWN GRASS

Zoltán Barcsák

Summary

1. On six occasions per week palatability testings were made on the first growths of 12 pure sown grass stands. The mixture with timothy grass as a core species was found the best followed by the common bird's foot, rye grass and smooth brome grass. The tall fescue grass, red canary grass and red fescue grass ranked last, which is surprising for the latter two species as they are commonly used in grazing. The animals did not find white clover palatable in early May but its popularity grew with the increase in its DM content. The orchard grass was among the first in early May but due to a rise in its crude fibre content it eventually ended up among the last in late May - early June.

2. The soluble sugar content of the examined grass species was between 12-16%. Except for the papilionaceae, the sugar content of the control stands treated with 100 or 200 kg/ha N tends to be higher. There is a direct correlation between the sugar content and palatability testings. The meadow-fescue and bird grass, which have reasonably high sugar contents, did not rank high. The sugar content was gradually increasing in early May and it was gradually falling after 26th May.