

## A N-műtrágyázás optimális szintje a kedveltség szempontjából egy isaszegi lólegelőn

BENYOVSZKY BÉLA MIHÁLY-PENKSZA KÁROLY

Szent István Egyetem,  
Gödöllő

### Összefoglaló

Az 1998. évben folytatott isaszegi N-műtrágyázási kísérlet rámutatott arra, hogy a N-hatóanyag kijuttatása pozitívan befolyásolja a legelő kedveltségét a lovak számára. A homokos textúrájú talajon a vizsgált tartományon belül (0–200 kg N-hatóanyag/ha) sikerült meghatározni azt a pontot, melynél tovább nem érdemes növelni a N-hatóanyag mennyiségét a gazdaságosság és a kedveltség dimenzióján belül. Ez a pont a száraz fekvésű Isaszegen, 1998-ban felvételezett adatok alapján a homokos vályog textúrájú talajon a 160 kg N-hatóanyag/ha volt.

**Kulcsszavak:** magyar félvér ló, hozamszámítás, *Bromus inermis*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*

## Optimal level of N fertilization considering feeding preference in a horse paddock

B. M. BENYOVSZKY-K. PENKSZA

Szent István University,  
Gödöllő

### Summary

The paddock examined was planted in Isaszeg in April 1996 with a mixture of *Bromus inermis*, *Festuca rubra* and *Poa pratensis*. The area was rather dry. The soil type on most of the area was rusty brown forest soil with a sandy loam texture. The experiment was set up on the second growth in 1998 in a Latin square design with 10 plots of 250 square metres. Ammonium nitrate (27 %) treatments equal to 50, 100, 150 and 200 kg/ha N active agent were set up on two plots each on 22 May 1998. Six half-bred Hungarian horses (5 mares from various age-groups and a gelded horse) were involved in the examination.

The regression equations of *Barcsák* (1975) were used to calculate the production at different N doses and these were also transformed into a more general form. In the course of the estimation the inputs were modelled using only the value of the fertilizer, which may give realistic results in the case of private horse owners, as in most places only a few horses are grazed in smaller paddocks.

Research on N fertilization carried out in Isaszeg in 1998 showed that the application of N active agent had a positive effect on the preference shown by horses for pastures. In the case of soil with a sandy texture, it proved possible to define within the examined interval (0–200 N active agent kg/ha) the maximum quantity of N active agent it is worth applying in terms of profitability and feeding preference. Data recorded in 1998 showed that on a soil with a sandy loam texture in the dry area of Isaszeg this quantity was 160 kg N active agent/ha.

**Keywords:** half-bred Hungarian horses, yield calculations, *Bromus inermis*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*.

## Bevezetés

Lólegelők minőségi követelményeihez elengedhetetlen annak a szem előtt tartása, hogy lovaink kedveljék, s így szívesen fogyasszák az általunk telepített, ill. gondozott gyepterületet, legelőt. De nem szabad figyelmen kívül hagyni a gyeplő növények ökológiai igényét és a rágást, tiprást, taposást bíró képességét sem (Barcsák et al. 1978). Az ízletesség, a kedveltség számos tényezőtől függhet, és különböző fekvésen különböző lehet. A kedveltséget befolyásolja az adott terület gyomborítottsága, növényeinek fenofázisa, változatossága, fajai (Benyovszky et al. 1998, Hunt et al. 1989), fajtái és a növények tápanyag-utánpótlása is. A legelőgazdálkodásban fontos pázsitfűfélék legfontosabb tápanyaga a nitrogén, melyet többféleképpen, de legegyszerűbben N-műtrágya formájában juttathatunk ki. Munkánkban mi is arra voltunk kíváncsiak, hogy a N kijuttatása befolyásolja-e a legelő kedveltségét, ha a lovak számára megadatott az a lehetőség, hogy válogathassanak a különbözőképpen kezelt területek között.

## Anyag és módszer

A kísérletben vizsgált karámot 1996 áprilisában telepítettük Isaszegen magyar rozsnok (*Bromus inermis*), vörös csenkesz (*Festuca rubra*) és réti perje (*Poa pratensis*) keverékből. A terület száraz fekvésű. A talaj típusa rozsdabarna erdőtalaj, textúrája homokos vályog, ám a terület egyik felén ettől eltért. A kísérletet 1998 második növedékére állítottuk fel latin téglá elrendezésben, 10 db 250 m<sup>2</sup>-es parcellában. Két-két parcellát 1998. május 22-én 50, 100, 150 és 200 kg/ha N-hatóanyagoknak megfelelő pétisóval (27 %) kezeltünk. Hat magyar félvér ló (öt vegyes korosztályú kanca és egy herélt) vett részt a kísérletben. A legeltetés kezdete 1998. június 21-e volt. A legeltetett területek borítottságának mértékét július 8-án és 11-én a Balázs-féle (1949) módszert követve határoztuk meg.

A különböző N-műtrágyázás melletti hozam kiszámításához Barcsák (1975) regressziós egyenleteit használtuk fel, ill. dolgoztuk át általánosabb formába. Az értékeléskor a ráfordítást csak a műtrágya értékén keresztül modelleztük, mely magán ló tartók esetében reális eredményt mutathat, hisz a legtöbb helyen kisebb karámokban csak néhány ló legel. A gazdaságossági értékeléshez szükséges regressziós egyenletek elkészítése Excel 97 táblázatkezelővel történt. A tengelyek „összemérhetőségéhez” költségesítettük a lelegelt zöldfü mennyiségét is. Ehhez a lelegelt zöldfü-mennyiséget át kellett számolni szénatömeggé, melyet 12 Ft/kg-os egységáron vettünk számításba. A műtrágya-felhasználás optimumát ott kaptuk meg, ahol a műtrágyaadag növelésével járó költségtöbbletet a kedveltségből fakadó többletfogyasztás (a lovak által) ellensúlyozta. Egy bizonyos pontig a műtrágya költsége, melyet 36 Ft/kg egységáron számoltunk, kisebb volt, mint a hatására bekövetkező értéknövekedés. (A regressziós egyenlet első deriváltja  $y=1$  helyen adta meg azt a pontot, ameddig érdemes a műtrágya mennyiségét növelni.)

## Eredmények és következtetések

A kísérletből egyértelműen kitént, hogy a N-hatóanyag kijuttatása egyértelműen pozitív mértékben befolyásolta a legelő kedveltségét.

A lelegelt területek százalékos arányát kifejező pontjaihoz illesztett nem lineáris regressziós görbe telítődési görbe alakzatot vett fel a vizsgált tartományban (1. ábra).

1. ábra. A lólegelő kedveltségének alakulása eltérő mennyiségű N-műtrágya hatására (Isaszeg, 1998)

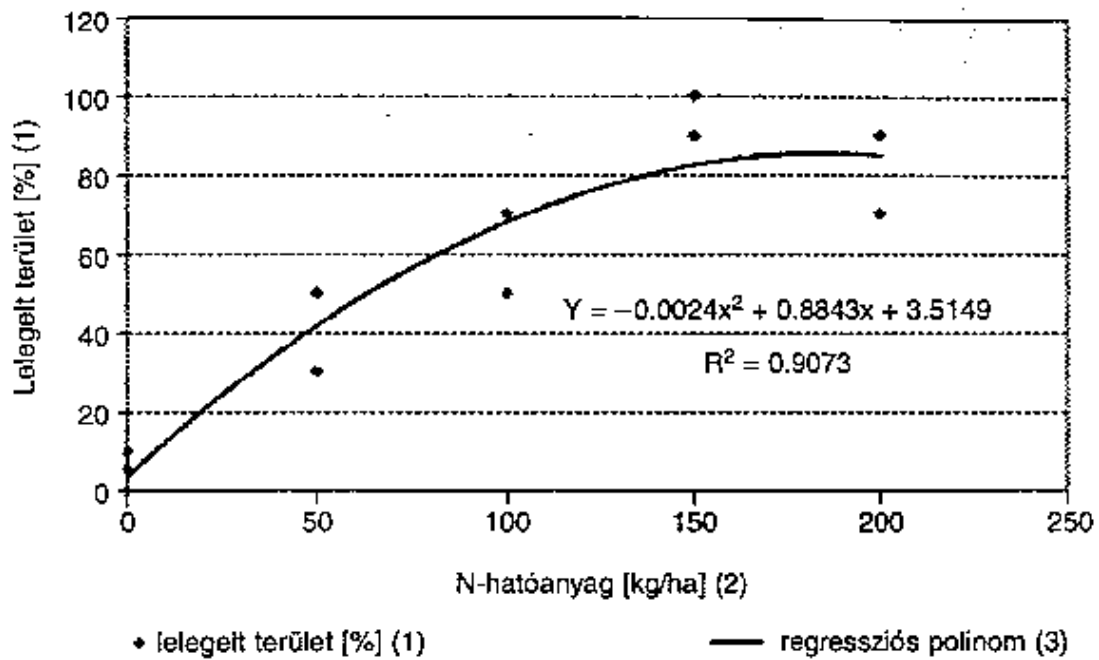


Figure 1. Feeding preference when horse paddocks were treated with different N doses (Isaszeg, 1998). (1) Grazed area, (2) N agent [kg/ha], (3) Regression polynomial.

2. ábra. Optimális N-hatóanyag mennyiség a lólegelő kedveltségi vizsgálatokor

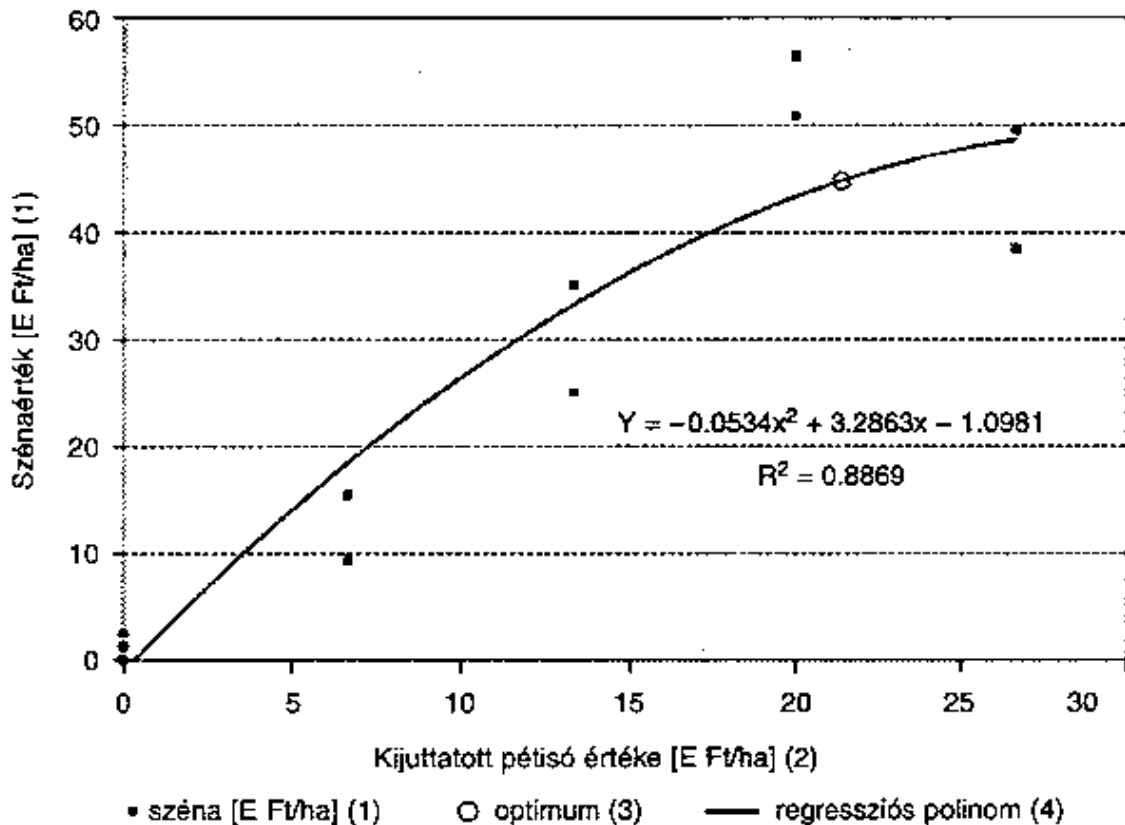


Figure 2. Optimal level of N active agents based on the feeding preference shown by horses. (1) Hay value [thousand HUF/ha], (2) N values [thousand HUF/ha], (3) Optimum, (4) Regression polynomial.

A heterogén, nem tisztán homokos vályogon végzett felvételezések nagy szórást mutattak. Itt a talaj már jelentősen befolyásolta a vizsgálati eredményeket. A homokos vályog textúrájú talajon már a vizsgált tartományon belül megállapítható volt az a pont, melynél gazdaságossági szempontból nem érdemes tovább növelni a N-hatóanyag kijuttatását. Ez a pont a számítások szerint a 21 400 Ft szénaértékre esett, mely visszaszámolva 160.4 kg N-hatóanyagot (594.6 kg pétisót) jelent (2. ábra).

A kedveltséget rontó N-hatóanyag mennyiség nem esett bele a vizsgált tartományba, így annak értékét csak becsülni lehet a regressziós görbékéből.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönetet mondunk Farkas Csillának, Dr. Hausenblasz Józsefnek, Just Ágotának, Kolb Dórának, Dr. Nyárai Ferencnek, Dr. Szemán Lászlónak és Dr. Tasi Juliannának.

### IRODALOM

- Balázs F.: 1949. A gyepek termésbecslése növényzociológiai felvételek alapján. *Agrártudomány*, 1: 109–118.
- Barcsák Z.–Baskay T. B.–Prieger K.: 1978. Gyeptermesztés és hasznosítás. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, pp. 326.
- Barcsák Z.–Kiss K.–Prieger K.: 1975. A KGST keretében végzett műtrágyázási kísérletek értékelése II. *Gyepgazdálkodás*, 1: 73–96.
- Benyovszky B. M.–Hausenblasz J.–Penksza K.–Szemán L.: 1998. Adatok a lólegelők izlettségének megítéléséhez (növényfajok és a N műtrágya hatásának vizsgálata). Mosonmagyaróvár, 1363–1368.
- Hunt, W. F.–Hay, R. J. M.–Clark, D.: 1989. Pasture species preferences by horses in New Zealand. *Proceedings of the XVI<sup>th</sup> International Grassland Congress*, 4–11 October 1989, Nice, France. 797–798.

Érkezett: 2002. 04. 26.

A szerzők levélcíme – Address of authors:

Benyovszky Béla Mihály–Dr. Penksza Károly  
 SziE KGI Tájökológiai Tanszék  
 Gödöllő  
 Páter K. u. 1.  
 H-2103