

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 4

Issue 2

Különszám

Gödöllő  
2008



## TERMÉSZETVÉDELMI CÉLÚ GYEPKEZELÉS A RÁKOSI VIPERA (*VIPERA URSINII RAKOSIENSIS* MÉHELY, 1893) KISKUNSÁGI ÉLŐHELYÉN

*Bus István, Tasi Julianna*

Szent István Egyetem, Növénytermesztési Intézet, 2103 Gödöllő, Páter Károly út 1.

[busoxy@busoxy.hu](mailto:busoxy@busoxy.hu)

### Összefoglalás

A rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis* Méhely, 1893) hazánk és Európa egyik legveszélyeztetettebb gerinces állata. A teljes hazai populáció 500 példány alatt lehet, ezért a közvetlen kipusztulás szélén álló fajként minősíthető. „A fennmaradt rákosi vipera állományok védelme minden egyéb gazdasági érdekléssel és természeti értékkel szemben prioritást kell, hogy élvezzen” szögezi le a Rákosi vipera megőrzési program. A rákosi vipera fennmaradásának, védelmének kulcsfontosságú tényezője élőhelyeinek megőrzése, ill. a kígyó igényeinek megfelelő élőhelyek rekonstrukciója és az így létrejött növénytársulások „kígyóközpontú” fenntartása. A kígyók 65 %-át alacsony (5-15 cm-es) gyepben találták meg. A vizsgálati eredmények szerint a következő fontos ismérvek jellemzik a megfelelő élőhelyet: alacsony (5-15 cm-es), többé-kevésbé zárt növényállomány kiemelkedő buckákkal, sok táplálékállat (szöcskék, sáskák, tücskök, gyíkok, és pockok), napozó- és búvóhelyek megléte, a nyár második felében takarás, búvóhely, vagyis legalább 10-15 cm magasságú növényzet, elegendő szárazon maradó terület, teledőhely. Fontos feladat a fentieknek megfelelő élőhelyek kialakítása, ezt a célt szolgáló gyepkezelési tervek. A régi kis- és középparaszti gazdálkodási módhoz hasonló, abból a legtöbb jót átmentő gyepkezelési és –hasznosítási módszereket kell megtalálnunk, és a mai igényekhez, eszközökhöz igazítanunk. A kiskunsági kis hozamú, kiszáradó legelőkön a szabad legeltetés irányított változata a leginkább megfelelő módszer. Elsősorban magyar szürke és magyar tarka szarvasmarhákat, bizonyos területeken juhokat kell ezzel a módszerrel legeltetni az érintett legelőkön. Az állatlétszámot termésbecslés alapján kell megállapítani. Úgy alakítottuk ki a legeltetést, hogy a kígyók élőhelyein július-augusztusban ne történjen zavarás és legyen min. 10 cm-es fűmagasság. A kiszáradó láprétek hasznosítása főleg kaszálással történjen, a természetvédelmi előírásoknak megfelelően.

**Kulcsszavak:** rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis*), gyepkezelés, élőhely rekonstrukció

### Grass treatment for nature conservation in the Kiskunság habitat of Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis* Méhely, 1893)

#### Abstract

The Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis* Méhely, 1893) is one of the most imperiled vertebrate animals of our country and Europe. The total population in Hungary is estimated under 500 individuals, hence can be named as a specie very close to direct desolation. “The protection of the remaining Hungarian meadow vipers has to have priority against all other economical and natural interests” defines the Hungarian meadow viper conservation program. The most important factor of survival and protection is the preservation of their habitat, respectively reconstruction of the habitat according to snake’s needs and the conservation of the plant community. 65% of the vipers was found in low (5-15 cm) grassland. According to the investigational results the proper habitat has the following characteristics: low (5-15), more or less closed plant populations with mounds; rich food (grasshoppers, locusts, crickets, lizards and voles); existence of sunny and hiding places; hiding, burrow or at least 10-15 cm high vegetation, enough dry ground, wintering places. An important task is developing the habitat according to above listed characteristics, grassland management plans with this goal. We have to find and to set to the needs and tools used in present-days the methods with the best results of grassland management and utilization, similar to the old small and middle farming style. In the searing, with low yield meadows of Kiskunság the most proper method is the workmanlike pastoral grazing (adjusted method of the pastoral grazing).



Primarily the Hungarian gray and Hungarian simental species and in certain fields sheep have to be grazes in these pastures. The number of animals has to be determined according to estimation. The configuration of the grazing was made in a way which doesn't disturb the habitat of the snakes in July-August and allows 10 cm height of the grass. The exploitation of drying up moorlands has to be mostly by mowing according to the regulations for nature conservation.

**Keywords:** Hungarian meadow viper (*Vipera ursinii rakosiensis*), grass treatment, habitat reconstruction

## Irodalmi áttekintés

A rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis* Méhely, 1893) hazánk és Európa egyik legveszélyeztetettebb gerinces állata. A teljes hazai populáció 500 példány alatt lehet, ezért a közvetlen kipusztulás szélén álló fajként minősíthető (Haraszthy és mtsai, 2004). „A fennmaradt rákosi vipera állományok védelme minden egyéb gazdasági érdekekkel és természeti értékkel szemben prioritást kell élvezzen” szögezi le alapvetésként a 2004-ben Haraszthy által szerkesztett Rákosi vipera megőrzési program. A rákosi vipera fennmaradásának, védelmének kulcsfontosságú tényezője élőhelyeinek megőrzése, ill. a kígyó igényeinek megfelelő élőhelyek rekonstrukciója és az így létrejött növénytársulások „kígyóközpontú” fenntartása.

Milyen a rákosi viperának leginkább megfelelő élőhely? Az 1995-1997 között kutatók által végzett vizsgálatok, terepi adatok és a 2002-2004 között a Kiskunságban elvégzett élőhelymonitoring eredményei alapján a kígyók 65 %-át alacsony (5-15 cm-es) gyeppen találták meg (Szövényi, 2005, Vidéki, 2005). A következő fontos ismérvek jellemzik a megfelelő élőhelyet: alacsony (5-15 cm-es), többé-kevésbé zárt növényállomány kiemelkedő buckákkal, sok táplálékállat (szöcskék, sáskák, tücskök, gyíkok, és pockok), napozó- és búvóhelyek megléte, a nyár második felében takarás, búvóhely, vagyis legalább 10-15 cm magasságú növényzet, elegendő szárazon maradó terület, telelőhely.

Egy növénytársulás akkor nevezhető takarmányozási célú gyeppnek (legelőnek, rétnek), ha az összes borítottság (talajfedettség) felénél nagyobb arányban találunk benne pázsitfűféléket (Barcsák és Kertész, 1989). A gyepek takarmányozási szempontból nagyon értékes fajai a pillangósvirágúak. Az egyéb kétszikű, nem szúrós, nem mérgező növények 20-30 %-os borítottsági határig szintén hasznos gypalkotóknak tekinthetők, mert az állatok kb. ilyen arányban beválogatják ezeket a növényeket a legelt takarmányba. A feltétlen (abszolút) gyomok olyan növények, melyeket vagy nem fogyasztanak el az állatok, vagy ha megennék azokat, akkor megbetegednének. Ebbe a csoportba soroljuk a mérgező- és a szúrós növényeket.



Takarmánytermesztési szempontból optimális esetben ilyen fajok egyáltalán nincsenek jelen a növénytársulásban. Az olyan gyepeket, melyekben mérgező- és/vagy szúrós növények 1-2 %-nál nagyobb borítottságban élnek, elsősorban legeltetéssel kell hasznosítani, mert a legelés során az állatok válogatnak és nem eszik meg a nekik nem megfelelő növényeket. A válogatva legelés következtében túlzott mértékben elszaporodhatnak a lábon hagyott növények, hiszen magot is tudnak pergetni, nemcsak esetleges vegetatív szaporító szervükkel terjednek. Ennek elkerülése érdekében válik szükségessé a gyomirtó kaszálás a legelőkön (Tasi, 2003).

A füvek évi összes termésének képződésében döntő befolyása van az első növedéknek. A száraz fekvésű gyepek esetében az első növedék az évi összes zöldhozam 50-70 %-a is lehet, üde területeken 40 % körül alakul, öntözött körülmények között pedig kb. 30 % (Szemán, 2007).

Minél rosszabb ökológiai feltételek jellemzik a gypet, annál nagyobb arányt képvisel az első növedék. Arányát nagymértékben növeli annak kései kaszálása is. A takarmány minősége az első növedékben az idő előrehaladtával nagymértékben megváltozik. A füvek az első növedékben gyorsan elvényülnek a szárképződés miatt. Megnö a vázanyag-tartalom, csökken az emészthetőség és az energiatartalom. Emiatt döntő különbség van az első- és a későbbi növedékek minőségében (Obergruber, 1989; Gruber és mtsai, 1996). A természetvédelmi célú gypekezelés kialakításakor figyelemmel kell lennünk a gypet takarmányként hasznosító gazdálkodók érdekeire is, legalább annyiban, hogy a rossz minőségű takarmány miatti kompenzációval együtt még megérje hasznosítani a gypet, legyen vállalkozó, aki elvégzi a gypekezelést.

A legelő terhelhetősége összefügg a nedvesség-viszonyokkal (fekvés), az ebből eredő hozammal, a hasznosító állatok igényével és mindezek eredőjeként a növedékek megoszlásával. Az április közepétől június közepéig terjedő időszakban (az első két, juhoknál három növedék) megtermik a legelő az évi összes termés 60-80 %-át (Tasi, 2006). Ezért félrevezető az átlagtermés alapján kalkulált terhelés (állateltartóképesség). Még a kis hozamú, száraz fekvésű ősgyepeken is annyi fű van májusban, amennyit 0,5 számosállat (állategység)/ha körüli terheléssel nem lehet lelegeltetni. Felesleg marad, amit kaszálni kellene. A takarmánytermesztési célú legelőkön az a szakszerű használat, ha májusban vannak olyan legelőrészek, melyeket lekaszálnak, mert a legeltetés szempontjából felesleges. Ezeket termeljük meg a téli szalastakarmányt. Ettől eltér a természetvédelmi célú legelő hasznosítása. Ha a védendő természeti érték indokolja, hogy májusban ne legyen kaszálás, akkor úgy kell megtervezni a legelő terhelését, hogy a májusi növedék maradék nélkül le legyen legeltetve, vagyis májusban több állattal kell legeltetni, mint egyébként, vagy kisebb területre kell ráengedni ugyanazt az állatlétszámot, és nem lehet legeltetéssel hasznosítani a teljes rendelkezésre álló területet.



A természetvédelmi gyepterkezelési javaslatok kidolgozásakor alapvetőnek tekintettük a rákosi vipera igényeit, de igyekeztünk figyelembe venni még két szempontot is: minél nagyobb mértékben fennmaradhassanak a területeken védendő növényfajok és a viperán kívül más védendő állatfajok is, a lehető legkisebb mértékben sérüljön a védett területeket bérbe vevő, azokon gazdálkodó emberek gazdasági érdeke, vagyis megfelelő mennyiségű és minőségű takarmánnyal láthassák el állataikat a legeltetési időben és a lehető legtöbb takarmányt tartósíthassanak a téli takarmányozáshoz. A régi kis- és középparaszti gazdálkodási módhoz hasonló, abból a lehető legtöbb jót átmentő gyepterkezelési- és -hasznosítási módszereket kell megtalálnunk, és a mai igényekhez, eszközökhöz igazítanunk.

## Anyag és módszer

A rákosi viperák kiskunsági élőhelyének kezelési javaslatait megalapozandó, 2006-ban előkészítő, felmérő munkákat végeztünk.

Áttanulmányoztuk a korábbi botanikai (Vidéki, 2005) és táplálékállat-monitoringok (Szövényi, 2005) eredményeit. Terepi felméréseket végeztünk a SZIE Gyepgazdálkodási osztálya munkatársainak irányításával, megbecsültük az érintett gyepek akkori termésmennyiségét Balázs módszerével (Balázs, 1949). Adatokat gyűjtöttünk a gyepeken legelő állatok létszámáról (Péchy, 2006). Fotódokumentációt készítettünk a gyepekről és azok hasznosításának állapotáról. 2007-ben a gyűjtött adatok feldolgozásával elvégeztük a gyepek termésbecslését és az egyes terület egységek kijelölését, majd azok állattartó-képességének kalkulációját. A termésbecslésnél használt formula a következő:

$$\text{Zöldhozam (kg/ha)} = \frac{(M-s) \times b \times B}{100}$$

M= a gyepterkezelési magassága (cm), s= tarlómagasság (a legelés után ottmaradó gyepterkezelési magassága), b= borítási százalék, B= tömegkoefficiens, amely gyepek esetén 400 kg/cm/ha (1 hektár gyepterkezelési 1 cm-es metszete 100 %-os borítottság esetén 400 kg biomassza)

Ennek alapján pl. áprilisban kb. 10 cm-es legelhető fűmagasságra lehet számítani (a magasságból kivonva a tarlómagasságot) és a kiskunsági sztyeppréteken átlagosan 90 %-os borítottságot feltételezve  $10 \times 90 \times 400 / 100 = 3600 \text{ kg} = 3,6 \text{ t}$  fűre lehet számítani hektáronként.



## Eredmények

Az élőhely-használati terv készítésének lépései a következők.

### *A legelőegységek meghatározása*

A javaslatok elkészítése során azt az 1280 hektár kiterjedésű területet vettük figyelembe, melyről adatokkal rendelkezünk. Ismereteink alapján az 1280 ha-t 5 egységre osztottuk és ennek megfelelően készítettük el a gyepkezelési és –hasznosítási terveket. Az egységekbe sorolásnál döntő volt a hasznosító gazdálkodó személye, a legelő gulya, nyáj által bejárt területek együvé tartozása, a szomszédos területi elhelyezkedés. Az 5 legelőegység a következő: Vizes-nyilas és Göboly-járás; Tücskösi-földek, Nagy-víz és Tengelyúti-dűlő; Sinai-hegy–Zombor-hegy; Széna-dűlő, Látó-hegy.

### *A legelőegységek hasznosítási tervének elkészítése*

Meghatároztuk a sztyepp- és kiszáradó láprét jellegű területek hozzávetőleges nagyságát, becsült termésének megoszlását és mennyiségét. A gyephasznosítást úgy kell megtervezni és megszervezni, hogy az állatok egy-egy területrészen legfeljebb 10 napig legeljenek.

A jelenlegi legeltetési módszer a szabad (pásztoroló) legeltetés. A 10 napos legelési időre vonatkozó előírás, valamint a taposási kár csökkentése érdekében a jelenlegi legeltetési módot korrigálni kell. Szakaszok kialakítása nélkül láb alóli legeltetést kell megvalósítani, melynek során a pásztor a kutyái segítségével nem engedi szétterülni a gulyát/nyáját, előre meghatározott területrészen belül tartja. Sok kísérleti és tapasztalati adatból ismerve a sztepprétek hozamát, termésmegoszlását, a fű növekedési ütemét, legelhető fűmagysággént a 7-10 cm-es tarló levonása után a következőkkel számoltunk: áprilisban 10 cm, májusban 20 cm, júniusban 12 cm, júliusban 6 cm, augusztusban 5 cm, szeptemberben 8 cm, októberben 10 cm. Április-júniusban a gyep átlagos borítottsága kb. 90 %-os, július-augusztusban 75 %, szeptembertől ismét 90 %-kal számoltunk. A termést az állatok nem legelik le maradéktalanul, legelési, taposási veszteség is van, mértéke láb alóli legeltetés esetén kisebb, mint szabad legeltetéssel. A következő százalékokat vontuk le veszteséggént a becsült termésből: áprilisban 20, májusban 40, júniusban 30, júliusban 20, augusztusban 20, szeptemberben 30, októberben 30. Havi átlagadatokkal számoltunk, az egyes „szakaszokon” a legeltetés közben növekszik a fű, illetve a kékperjés lápréteken ennél magasabb fűre lehet számítani, és nagyobb veszteséggel legelnek az állatok, különösen, ha nem volt lekasálva a rét (első növedékét legeltetjük).





A fentiek alapján minden területrészen annak legeltetése előtt megbecsülhető a legeltethető fűmennyiség és annak alapján kijelölhető a 10 nap (vagy annál rövidebb idő) alatt legeltethető területrészt. A számítások során átlagos évekre jellemző fűnövekedést vettünk alapul, alsó határértékekkel. Úgy alakítottuk ki a legeltetést, hogy a kígyók élőhelyein július-augusztusban ne történjen zavarás és legyen min. 10 cm-es fűmagasság. A kiszáradó láprétek hasznosítása főleg kaszálással történjen, a természetvédelmi előírásoknak megfelelően. Az 5 területegység élőhely-hasznosítását a következőkben leírtak szerint javasoljuk megszervezni.

### *1. Vizes-nyilas és Göboly-járás*

130 + 120 = 250 ha nagyságú gyep, melyekből mintegy 70 % kiszáradó láprét, 30 % sztyepprét jellegű, mindkét területen. A 250 ha-on 80 tehén és szaporulata legel. Átlagos terhelés 0,3 állat/ha.

#### *2.a. Kovács-rét – Leveles-rét és Dög-hegy – Kása-hegy*

127 + 142 = 269 ha nagyságú gyep, melyből a Kovács-réten mintegy 30 % tekinthető sztyepprétnek (kb. 39 ha), 70 % kékperjés láprétnek (kb. 88 ha), a Dög-hegyen ezek aránya nagyjából 50-50 %-ra becsülhető (71-71 ha). A területen 240 Charolais tehenet és szaporulatát legeltetik. Figyelembe véve a fajta teheneinek testtömegét egy tehén kb. 1,4 számosállatot jelent, így az itteni gyepek terhelése 1,25 szá./ha. Ez olyan nagy állatsűrűség, mellyel nem valósítható meg a területek természetvédelmi kezelése. A sztyepprétek arányát figyelembe véve különösen nagy a legelők túlterhelése. Jó esetben 0,7 szá./ha = 0,5 Charolais tehén és szaporulata eltartása valósítható meg a legelőkön, így mintegy 135 tehénnel lehet számolni!

#### *2.b. Sóderbánya-rét (Bányatavi-rét, Dabasi-karám)*

222 ha kiterjedésű gyep, melynek 85 %-a kiszáradó kékperjés láprét (kb. 189 ha), a többi (cc. 33 ha) sztyepprét. 255 Charolais tehén és szaporulata legeli. A legelők terhelése így 1,6 szá./ha. Figyelembe véve a láprétek nagyobb hozamát (bár lényegesen nagyobb veszteséggel legeltethetők), 0,8 szá./ha terhelést meg lehet valósítani, így 130 tehén és szaporulata legelheti a 222 hektáros egységet.

### *3. Tücskösi-földek, Nagy-víz és Tengelyúti-dűlő*

97 + 182 = 279 ha. A Tücskösi-földeknek mintegy 20 %-a tekinthető sztyepprétnek (kb. 20 ha), mintegy 77 ha láprét. A Tengelyúti-dűlő 30 %-a (55 ha) sztyepprét, a többi (127 ha) láprét. 80 tehén és szaporulata legeli, mely 0,4 szá./ha terhelésnek felel meg. Ezzel az állatállománnyal megvalósítható a területek természetvédelmi kezelése.



#### 4. Sinai-hegy – Zombor-hegy

A gyepek összesen 120 hektár nagyságú területet fednek, melyből 30 % tekinthető sztyepprétnek (36 ha), 84 ha pedig láprétnek. A rendelkezésre álló adatok szerint 250 birkával történik a terület legeltetése. Ez 0,2 szá./ha terhelésnek felel meg, ami túl kevés. A dupláját elbírná a terület, tehát legalább 400 birkát, vagy a láprétek legeltetését más állatállománnyal (tehenekkel) kell megoldani, ill. szóba jöhetne a láprétek egy részének kaszálása is.

#### 5. Széna-dűlő, Látó-hegy

140 hektáros gyeppel, melyből mintegy 56 ha tekinthető sztyepprétnek, a többi (84 ha) kiszáradó láprét. 40 magyar szürke tehén legeli. A gyepfenntartás ezzel a létszámmal megoldható.

A részletes kezelési terveket terjedelmi okok miatt nem ismertetjük.

### Következtetések és javaslatok

A rákosi vipera (*Vipera ursinii rakosiensis* Méhely, 1893) élőhelyéül szolgáló gyepterületek rekonstrukcióját és folyamatos kezelését célzó javaslatok elsőrendűnek tekintik –a kígyófaj védelmében– annak a gyepnek szemben támasztott, vélelmezett igényeit. Emellett figyelemmel vannak a gyepben található más élőlényekre és a legeltetési állattartásból élő emberek érdekeire is. E három érdek között igyekeznek olyan kompromisszumot teremteni, amely biztosítja az élőhelyek fenntarthatóságát.

A javaslatok megvalósulása érdekében valamennyi érdekeltnek engedményeket kell tennie.

A megvalósuláshoz a következő technikai feltételek szükségesek: egy nemzeti parki szakembernek meg kell tanulni a gyep terméscsúszását; ennek a szakembernek heti feladatává kell tenni, hogy a terméscsúszás alapján kijelölje a legeltetendő következő 10 napos adag területét és azt az állattartó, legeltető gazdával bejárja, megmutassa neki; a láb alóli legeltetési módszert és annak fontosságát meg kell értetni a legeltető gazdákkal, nagyon fontos, hogy a visszalegelést ne engedjék; a megvalósítást ellenőrizni kell; a kékperjés láprétek kaszálását meg kell oldani, a szükséges anyagi és emberi erőforrásokat fel kell kutatni; a nagyon vastag avarral (elszáradt gyepbundával) rendelkező területrészeket első évben szükségessé válhat a téli égetés; az állattartókkal új megegyezést kell kötni azokon a területeken, ahol a legelő terhelése nem felel meg a természetvédelmi kívánalmaknak. A fentiek nem fognak 1 év alatt megvalósulni, a látványos eredményhez legalább 4-5 év folyamatos munkája szükséges.





## Irodalomjegyzék

- Balázs F.* (1949): A gyepek termésbecslése. Agrártudomány, Budapest, I. Kötet, 1. 26-35.
- Barcsák Z., Kertész I.* (1989): Gyeptermesztés és -hasznosítás. Egyetemi jegyzet. GATE, Gödöllő. 242.
- Gruber, L., Guggenberger, Th., Schauer, A.* (1996): Aspekte, Einflußfaktoren und Bestimmung der Grundfutterqualität. Bericht über die 23. Tierzuchttagung „Futterbewertung und Futterqualität, Stoffwechsel und Gesundheit, Milchviehfütterung sowie alternative Formen der Rindermast“, BAL Gumpenstein, 71-102.
- Haraszthy L.* (2004): Rákosi vipera megőrzési program. KvVM Természeti védelmi Hivatal.
- Obergruber, G.* (1989): Zur Ermittlung des energetischen Futterwertes von Grünlandfutter und dessen Beeinflußung durch die Aufwuchsdauer. Die Bodenkultur, 40. 73-84.
- Péchy T.* (2006): Szóbeli közlések.
- Szemán L.* (2007): Gyepgazdálkodási módszertan. Egyetemi jegyzet. SZIE, Gödöllő.
- Szövényi G.* (2005): Kutatási beszámoló a LIFE (LIFE04/NAT/HU/000116) pályázatának keretében 2005-ben folyt orthopterológiai vizsgálatokról. 22.
- Tasi J.* (2003): Gyepök mérgező és gyógynövényei. Egyetemi jegyzet az MKK Távoktatási Tagozat hallgatói részére. SZIE, Gödöllő, 1-58.
- Tasi J.* (2006): Gyepnövények fenofázisainak hatása a minőségre és legelési sorrendre. Ph.D. értekezés, Gödöllő, 117.
- Vidéki R.* (2005): A rákosi vipera által preferált gyepek szerkezetének monitoring jellegű vizsgálata. Sopron, 54.