

A GYEPTERÜLETEK LEGELTETÉSE*

2. Rész: LEGELŐHASZNOSÍTÁS GAZDASÁGI ÁLLATOKKAL (SZEMLECIKK)

FORGÓ ISTVÁN — VATTAMÁNY GUSZTÁV — TÉCSY LÁSZLÓ — GYÖRKÖS ISTVÁN

ÖSSZEFOGLALÁS

A gyepgazdálkodás évszázadok óta fontos, a mainál fontosabb szerepet töltött be a mezőgazdaságban. A piacgazdaság bevezetése a gyeptermesztésben, -hasznosításban, az állatállomány nagyságában és összetételében is jelentős változásokat okozott. A szakirodalmi hivatkozásokat áttekintve, a munka során, a legeltetéses gyephasznosítás feltételei, problémái és kérdései kerültek összegyűjtésre állatfajonként. A szarvasmarha és a juhtenyésztés egyértelműen és szorosan a gyepek termeléséhez köthető. A kérődzőállomány aránytalanul kis létszámának növelése, és területi elhelyezkedésének kedvezőbbé válása, az ágazatok fejlesztését szolgálja. A lovak tartásához is elengedhetetlenek a legelőterületek, ahol több állatfaj is legeltethető a lóval egy időben vagy utána. Sertések illetve ludak legeltetése a háztáji vagy kisüzemi tartásban, az arra alkalmas fajtákkal perspektivikus, a lúd esetén szükségszerű. Számukra különálló legelőket, legelőszakaszokat kell biztosítani, legelési sajátosságai, legelőre való hatásuk miatt. A tenyésztett vadfajok legeltetése, az elmúlt két évtizedben került előtérbe, mely vadfajokból Magyarország komoly gazdasági potenciállal bír és ennek kihasználására megfelelő gyepterületekkel rendelkezik. A szakaszos legeltetés valamely módja, valamennyi, a gyepek hasznosító állatfaj részére, javasolható.

A gyepek hasznosítása függ az állatállomány faji sajátosságaitól, továbbá az élelmiszer-termelés, a táj-fenntartás, és a vidékfejlesztés követelményrendszerétől, valamint fontos szerepe van a biológiai sokféleség megőrzésében is.

SUMMARY

*Forgó, I. – Vattamány, G. – Técsy, L. – Györkös, I.: UTILIZATION OF GRASSLANDS BY GRAZING
2nd Part: GRAZING BY FARM ANIMALS (REVIEW)*

The grassland farming has a serious function in the Hungarian agriculture, and its function was greater in the past. Leading the market economy, it caused important changes in the grassland-farming and -utilization, and also in case of the scale and compound of the livestock. During our work surveying the references in the bibliography, conditions, problems and the questions of the grazing were collected by animal species. The cattle and sheep breeding unambiguously and closely located to the yield of grasslands. Increasing of the disproportionately low ruminant stock and the changing of the location of it serves the developing of the sector. In case of the horse grazing, the pastures indispensable, on these fields farmers could graze other species together or after the horse. Grazing swine and goose respectively perspective in case of household farm plots or small farms with the available variety; in case of goose required. These species needed separated pastures or pasture parts, because of their grazing characteristics and their affect for the pasture. Grazing of the breeds wild species came to the front in the last two decades, Hungary has a much economical potential of these species and has suitable grasslands to profit by them. Some methods of the sectionable grazing is suggested by all investigated species.

Utilizing of the grasslands depends on the grazing animal's special characteristics, furthermore on the requirements of the food production, the land protection and the rural development. It has a serious function in the preservation of the biological diversity.

* Az összeállítás első része (2006. 55. 2. 127–140.) az általános, a második rész pedig az állatfajok szerinti megállapításokat tartalmazza. (These reviews contain two parts. The first (in 2006. 55. 2. 127–140.) dealing with the general problems, the second discuss it according to the kind of animal species)

Gyephasznosítás szarvasmarhával

A szarvasmarha szükségleteit figyelembe véve, részükre a 15–30 cm magas, 15–20% nyersrost tartalmú, gazdagon leveles, finomabb szárú, jól sarjardzó és bőtermő pázsitfűvekből, pillangósokból és ízletes gyomokból álló flóra legalkalmasabb a legeltetésre (Haraszi, 1977; Bodó és mtsai, 1985; Radics és mtsai, 2001). Barcsák és Kertész (1986), valamint Tasi és mtsai (2004) a szarvasmarhák által legkedveltebb fajok közé a szarvaskerepet, a réti komócsint, valamint a kevert fajú gyepeket sorolták. Geherman és mtsai (2004) csapadékosabb klimatikus feltételek mellett, a fehér herét tartják a tejelő tehenek értékes takarmányának. Stefler és mtsai (2000) felhívják a figyelmet arra, hogy túl nagy a túkinalat, a szarvasmarha válogatva legel, aminek következtében romlik a gyepek kihasználtsága. A szarvasmarha, a trágyája helyén képződő „bujafoltokat” nem legeli le (Radics és mtsai, 2001).

Bén (1991ab) tejelő tehenekkel végzett kísérleteinek eredményei igazolták, hogy a legeltetés esetén csökken a szomatikus sejtszám, a termékenyítési index 15%-kal javult, a két ellés közötti idő pedig, átlagban 15 nappal csökkent. A legelön tartott csoportban a selejtezés átlagosan 5,8 hónappal később történt. A fenti előnyök miatt, a tejtermelési életteljesítmény 10%-kal javult. A jobb karotinelátás miatt 20–30%-kal javult a fogamzási eredmény. Egyúttal felhívja a figyelmet a legeltetett tejtermelő állományok takarmányadagjának rostkiegészítésére is. A napfény baktériumölő hatása kedvező a tőgyegészségügyi állapotról, tehát a természetes tartás egyértelmű előnyét a szaporodásbiológiai mutatók javulása is jelzi (Bén, 1991ab; 1992, 1993, 1997; Bén és mtsai, 1995ab; Pásztor, 1996). Mindezek alapján, az arra alkalmas területeken, javasolható a legeltetés bevezetése, mint a tejelő szarvasmarhák tarásának alternatív technológiája. A hagyományos gyepekre alapozott tejtermelés szerint, megfelelő technológiai körülmények között, 5–8 t/ha-os szénahozam fölötti területeken — melyek kielégítik a tejelő tehenek tápanyagigényét — kis létszámú gulyákkal (80–150 tehen), mobil fejéssel és szezonális elletéssel, gazdaságos termelés folytatható (Horn és Stefler, 1990; Bén, 1994, 1997). Egyed (1996) a tejtermelő állományok tenyésztésének tartását 130–140 napos teljes értékű legeltetési szezonban 1,3–1,8 t/ha szénatermésű gyepterületeken eredményesen végezte. Dér és mtsai (1991) vizsgálatából kiderült, hogy az éjjel és nappal egyaránt legelön tartott tejelő tehenek termelése elérte a hasonló genotípusú istállóban tartott állományok termelését. Általában a legelön a tejtermelés egyik limitáló tényezője a legelőfű alacsony szénhidráttartalma. Ezt szénával, takarmányszalmával vagy szilázssal is pótolhatjuk. Haraszi (1977) megállapítása szerint 60 kg zöld fűben annyi táplálóanyag van, amennyi az életfenntartáson és a legelőmunkán kívül napi 8–10 liter tej termelését biztosítja, ha minden más tartási és egyéb feltétel adott. A szarvasmarha legelőnek ne essenek 800–1200 méternél távolabb a teleptől, ha tejelő tehenekkel hasznosítjuk azt.

A tejelő marhatartásban, a növendék- és vemhes üszők, valamint a szárazon álló tehenek legeltetési mozgatója előnyös hatású, de kedvező lehet a tejelő tehenek esetében is egy-egy csoport időszakos legeltetése a telephez közel. Sajnos nagyüzemi telepeinken, több probléma miatt (tervezési hibák, legelő nagy távolsága), legeltetési szempontból, kimondottan hátrányos helyzetben vannak a tejtermelő állományok. Megoldást jelentene a legalább 1 kg/m²

fűtermesű területeken legelőközpontok létesítése, ahol a fejés mobil berendezésekkel történne és a tehenek tavasztól ősziig kinn tartózkodhatnak a legelőn (Béri, 1994, 1997).

A húsmarha tartás döntő mértékben a gyepekre alapozható, azok hasznosításának egyik ígéretes alternatívája (Steffler és mtsai, 2000). Ha ez telepített gyepeken folyik, akkor az kevés fajból álljon. Erre alkalmas a magyar rozsnok, a csomós ebír, a zöld pántlikafű, a nádascsenkesz és az angol perje tiszta vetésben, vagy 2–3 faj keverékével. A különböző gyepek állattartó képessége az öntözéstől, valamint a hasznosítás intenzitásától függően, 1–4 szarvasmarha szám/állat/ha. Az ősgyep és a telepített gyepek együttesen nagyrészt ki tudja elégíteni a húshasznú szarvasmarha állományok nyári és téli tömegtakarmányigényét (Bodó és mtsai, 1985). Aszály idején körültekintően kell megszervezni a kiegészítő takarmányozást. Domokos és mtsai (2003) szerint, a gyepekre alapozott húsmarhatartás alapja, hogy a fűtermés legalább 70%-át maga az állat „takarítsa” be. A húsmarha anyatehenek és növendékek kizárólag legelőn tartva is jól termelnek. A jó legelő az, ha az állat 50 m²-en belül ki tudja elégíteni napi szükségletét. A legelőre telepített növények lehetőleg 6–10. évesek legyenek és egy, vagy legfeljebb 3 fajból álljanak. Célszerűnek látszik nagy, 30–50 ha-os legelőszakaszok és telelőkertek kialakítása. Russel (2002) javaslata szerint egy tehén tartására 1,7 ha évelő legelő és 1 ha kukoricaszár szükséges, Haraszti (1977) több évtizeddel korábbi megállapítása szerint, szarvasmarha-számosállatonként 0,2–0,6 ha átlagos minőségű legelővel számolhatunk, figyelembe véve a termőhelyi adottságokat és a legeltetési periódus hosszát.

A legelőn való előhizlalásra leginkább az ősszel-télen született, május elejére elválasztott, 120–150 kg-os növendékek alkalmasak. Másik technológiai megoldásként 3–7. hónapos borjakat helyezhetünk ki a legelőkre, hektáronként 8–10 állatot. A fiatal borjakat a jobb és frissebb szakaszokon legeltessük, őket idősebb hízómarha csoport kövesse (3–3,5 állat/ha). Hazai viszonyaink között, a legelőn való előhizlalást követően, 3–4 hónapos szilázsos-abrakos utóhizlalást célszerű beiktatni. A legelőn való hizlaláshoz az extenzív körülményekhez jobban alkalmazkodó, korán érő fajták felelnek meg leginkább, mint az angus vagy a hereford (Bodó, 1985). Ez utóbbit és keresztezéseit, rosszabb hizlalási teljesítményei miatt, magyar szerzők átmeneti típusként kezelik, és csak extenzív körülmények közé javasolják. A legjobb hizlalási teljesítményt az egyhasznú húsfajtáktól, vagy ezek keresztezéseitől (limousin, charolais, és ezek magyar tarka ill. tejelő fajtákkal történő keresztezései) várják (Gere, 1992; Kertész, 1996). Szabó (1996) vizsgálatainak eredménye szerint, lapterületeken, a hereford x magyar tarka F1 állomány adta a legjobb eredményt. A tejelő állományok mínusz variáns teheneit javasolja hústípusú bikákkal termékenyíteni a legelőterületek jobb kihasználása érdekében. Dér és mtsai (1991) vizsgálatai szerint, a különböző genotípusú tehenek termelése a legelőn ugyanazon körülmények között más és más. A hereford fajta takarmány felvétele és a borjú élősúly termelése is jobbnak bizonyult a magyar tarka tehenekkel szemben. Vanzant és Cochran (1994) hereford x angus tehenekkel végzett takarmányozási kísérletükben, extenzív körülmények között növekedett nádképű csenkesz kizárólagos etetését különböző mennyiségű lucernaszéna (0,5–1 testsúly %) etetésével egészítették ki. Eredményeik szerint, 1%-os lucernaszéna kiegészítéssel az ellésig, a testsúly és a kondíció lineárisan növekedett. Seman és mtsai (1999)

lucerna, nádas csenkesz, és a kettő keverékéből álló legelőterületeken, takarmányozási kísérletet és viselkedési megfigyelést végeztek fiatal bikákkal. Eredményeik szerint — melyek hazai viszonyok között is hasznosíthatóak — a **nagyobb táplálóanyag-tartalmú** lucernát naponta többször, de összességében rövidebb ideig fogyasztották a bikák, mint a nádas csenkeszt legelő társaik. A pillangósok arányának növekedése növelte a legelések számát, és csökkentette a takarmányfelvétel idejét.

A technológiákban szükséges természetes árnyékolókat vagy féltetős pihe-nőhelyeket, abrakolóhelyeket, itatóhelyet kialakítani. Fontos műszaki elem a **kerítés- és karámrendszer**. A legelőket 2–4 hektáros egységekre szakaszoljuk, amin 40–50 marhat tarthatunk (Bodó és mtsai, 1985). Herold és Jávör (1984) szerint a gyeptermeések használatának hatékony módszere a juh és szarvasmarha, esetenként a ló és a kecske együttes legeltetése. A gyepterületeket **először a szarvasmarhákkal járassuk át**. A szálfüvek lelegelésével kedvező feltételeket **teremtünk a juhok** legeléséhez. Az együtt legelő állományokban, egy-egy kifejlett szarvasmarhára 5–6 juhot számíthatunk.

Nagy (1997ab) szerint — a későbbi vizsgálataink helyszíne, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye — minden területének adottsága kedvez a gyepre alapozott szarvasmarhatartásnak, kívánatos lenne az állomány mielőbbi fejlesztése. A hazai húsmarhatartás fejlesztését Stefler és mtsai (2000) USA, Kanada, Új-Zéland mintájára javasolják elvégezni.

Gyephasznosítás juhokkal

A juhok takarmányozásában, tenyésztésében és tartásában a legelőnek minden más állatfajhoz képest nagyobb szerepe van, a juh legtermészetesebb és legolcsóbb takarmánya a legelőfű. A juhok a legelő, mint természetes élettér és tájélem fenntartásában, ápolásában is fontos szerepet játszanak megfelelő állománysűrűség esetén.

Reischner (1899) máig érvényes véleménye szerint a juhlegelő szárazabb fekvésű legyen, nem alkalmasak a juhok legeltetésére az árnyékos erdei vágások, a mély fekvésű területek. Rétek aljában, kizöldült tarlókon, télen az őszi kalászosokat, anyajuhokkal és bárányokkal nem, vagy csak áthajtva lehet legeltetni. A juhokkal legeltethetők a feltétlen juhlegelők, gabona-, burgonya-, répa-, kukorica-, zöldségtarló (Fekete, 1976a; Herold és Jávör, 1984). Mély fekvésű, nedves területen ne legeltessünk juhot a májmételyfertőzés lehetősége miatt. A juh a talajszintig lerágja a fűvet, a legelési tarló magassága 1 cm körül van. A cserjéket, bokrokat, de a nagyobb füveket sem legeli le a juh (Czakó, 1976; Haraszti, 1977; Radics, 2001). Hazánkban a juh legeltetési időszaka április közepétől október végéig tart (Herold és Jávör, 1984). A juh a nyári meleg időben nem legel és nem is fekszik le, hanem árnyékos helyet keresve kérődzik. Megfelelő időben a juh legelési ideje 14–15 óra, amiből a tényleges takarmányfelvétel 6–7 órát tesz ki (Mucsi, 1997; Jávör, 1999). A juhok legeltetését 8–10 cm-es fűmagasságnál, általában április elején lehet megkezdeni, ugyanakkor a gyepek hozamának hasznosítása akkor a legkedvezőbb, ha a juhok 4–6 cm-es fűvet legelnek (Mucsi, 1993, 1997).

Az évente egyszer elletett anyák, és a növendékjuhok mindegyike bárányok nélkül megy a legelőre, míg a sűrítetten elletett anyák legeltetése az ellések

időpontjától függően változik. Az üres anyajuhokat nyáron kizárólag csak legeltetjük, de a tenyésznövéndékek tartásában is elengedhetetlen szerepe van a legelőnek. A mozgás elősegíti az edzett szervezet kialakulását és az elzsírosodás veszélye is csökken. Az éves pecsenyebarányok hizlalása, a felnőtt juh hizlalása és napjainkra jelentőségét veszítő ürühizlalás legelőre alapozott (*Herold és Jávör, 1984*).

Barcsák (2001) 1997–1999 között végzett vizsgálatai szerint, a juhok által legkedveltebb növények a tiszta vetésű kúszó lucerna, a magyar rozsnok, a csomós ebir és a keverék növények voltak; a nem kedvelt fajok közé került a nádképű csenkesz és a sovány csenkesz. A vizsgálatot folytatva, a gypfajok kedveltségében ugyanerre az eredményre jutottak *Szemán és mtsai (2004)*, valamint *Tasi és mtsai (2004)*, míg a legelésre vonatkozóan megállapították, hogy a vizsgált juhok 55%-ban kis csoportokban legeltek és a legeltetési idő 56%-át fordították átlagosan tényleges legelésre (*Szemán és mtsai, 2004*). *Orr és mtsai (2004)* fajta-összehasonlító kísérletükben kedveltnek és jól emészthetőnek találták az angolperjét. *Tasi és mtsai (2004)* és *Tasi (2005)* megállapították, hogy a juhok által felvett takarmány több mint 35%-a egyéb kétszikű növények (pl. pongyola pitypang, cickafark, juhsóska) voltak, amelyek a potenciális gyomnövények közé tartoznak, ezért e fajok visszaszorítására, a szakszerű legeltetést javasolják. *Fraser és mtsai (2004)* vöröshere, lucerna és angolperje legeltetésének hatását vizsgálták a bárányok gyarapodására és húsminőségére. Megállapították, hogy a vörösherével etetett bárányok hasznos súlygyarapodása nagyobb volt és a vágósúlyt hamarabb érték el, mint a lucernával vagy angolperjével etetett bárányok. *Pasha és mtsai (1994)* ürütakarmányozási kísérletükben megállapították, hogy a később betakarított zöldfű, illetve a széna, a korai zöldfűvel szemben tovább tartózkodik az emésztő traktusban és így jobb a hasznosulása is. *Abaye és mtsai (1994)* anyajuhokat és bárányaikat, valamint hústeheneket borjaikkal legeltettek együtt. Megállapították, hogy az együttes legeltetéskor a bárányok napi súlygyarapodása és a választási súlyuk nagyobb volt, mint a fajonként külön-külön legeltetett társaiké. *Reischner (1899)* a szarvasmarhák és a juhok együttes legeltetését csak a fajok meghatározott sorrendjében javasolja, mert véleménye szerint a juh után nem lakhat jól a marha, a szarvasmarha legelőit viszont juhokkal még hasznosítani lehet.

A legelők minőségétől és terméshozamától függően, 7–17 juhot és szaporulatát (12–18 bárányt) számítsunk hektáronként, mely egyedek területszükséglete 50–100 m² (*Fekete, 1976a; Herold és Jávör, 1984*). Az ősgyepek juheltartó képessége 3,45–10,37 állat/ha 5–15-t/ha terméshozam esetén (*Póti, 1998; Bedő és Póti, 1999*). *Jávör (1994)* vizsgálatai alapján a tejtermelő állományok részére is nagy szerepe van a legelőnek. A legeltetett állatok napi tejtermelése közel volt a genetikailag meghatározott szinthez, míg a legelés hiánya, az istállózott tartás a napi tejhozam drasztikus visszaesését eredményezte. Az előzőektől lényegesen eltér *Bedő és Póti (1999)* véleménye, miszerint a tejelő juhászatok tápanyag-ellátását nem lehet csak legelőre alapozni.

A területhasznosítás adott lehetőségeihez kell igazítani a tartani kívánt genotípust, összhangba kell hozni az őshonos magyar juhajtákat (racka, cigája, cikta) a gyepek hozamaival (*Bodó, 1992; Jávör és mtsai, 1999; 2001*). A végtermék minőségétől függő keresztezésekben látják a kiutat *Mucsi (1999)* valamint *Jávör és mtsai (1998)* is, mely véleményüket megalapozza *Horn és Stefler*

(1990) közleménye, miszerint a merinóhoz képest, az egy anyára vetített átlagos baranyelőcső-termelés, több mint 50%-kal növelhető az intenzívebb fajták (német húsmerinó, suffolk, booroola) használatával.

A magyar juhtartás egyik, még megoldatlan problémája a kedvezőtlen fajtastruktúra, másik hiányossága az alacsony állománylétszám. *Kukovics és Jávör* (1997); *Jávör és mtsai* (1998, 1997) szerint, minimális beruházással, 1,5–2 millió anyajuhot lennének képesek eltartani a magyar gyepterületek.

A nyugat-európai, valamint az ausztrál tartástechnológia, és a magyar gyakorlat között az a különbség, hogy míg ott időben kötetlen legeltetés van, addig Magyarországon a juhász munkarendjéhez igazodik a legeltetés időtartama. Adottságainkat figyelembe véve, több szerző javasolja a szabadtartásos juhtartás bevezetését hazánkban is (*Mucsi és mtsai*, 1984; *Mucsi*, 1994; *Jávör*, 1999, 2001). *Jávör és mtsai* (1998) a juhtenyésztés versenyképességének fejlesztésére tett 15 pontos javaslatuk között fontosnak tartják az állománynagyság igazítását a rendelkezésre álló legelőterületekhez, valamint javasolják a juhágazat szerepének erősítését a tájhasználatban, a környezetvédelemben, és véleményük szerint a támogatási rendszert is ehhez kellene igazítani.

1994-ben a megyénkénti gyepterületek és a juhállomány nagysága között szoros korrelációt ($R=0,86$) talált *Nagy* (1998), ami azt jelenti, hogy az ágazat jól használta ki a racionális legelőgazdálkodásban rejlő lehetőségeket. *Forgó és mtsai* (2005) felmérésükben, a kérődző állomány és a gyepek termése között szoros korrelációt ($R=0,67$) találtak, ami a gyepre alapozottságot támasztja alá.

A különböző szerzők, a juhok legeltetésére, a tartási körülményektől függően, vagy a pásztoroló, vagy a korszerűbb szakaszos legeltetési rendszerek valamelyikét javasolják. A juhágazat problémáit orvosolná az állomány növelése, továbbá a korszerűen fajtaszerkezet átalakítása, melynek összhangban kell lennie a gyepterületek termésének minél teljesebb kihasználásával, a gazdasági viszonyok és a juhtartók, -tenyésztők biztonságának növelésével.

Gyephasznosítás kecskével

Kukovics és Jávör (1999) extenzív, fél-intenzív és intenzív kecsketartási rendszereket különböztetnek meg. Véleményük szerint az extenzív tartás legelőre alapozható, csak télen szükséges takarmány kiegészítést adni. Fél-intenzív tartásban a legelő által biztosított takarmányt, a termelést fokozó takarmányokkal kell kiegészíteni. *Várkonyi és Átsné* (2000) szerint, a szárazon álló és a kis termelésű anyakecskék takarmányozása teljes mértékben legelőre alapozható, a növendékeknek, a nagy tejtermelésű anyakecskéknél és a tenyészbakoknak reggeli és esti takarmány-kiegészítést kell adni.

Yousefi és Kóbor (2000) szerint a kecske szereti a változatos takarmányt, a bokros, fás legelőkön, réteken, a más fajok által kevésbé kedvelt apró füveket is szívesen fogyasztja. Véleményük szerint a kecskét legelés, a legelőn tartózkodás alatt zavarja a pásztorkutyák jelenléte. Egyaránt kiválóan hasznosítja az állandó legelők (természetes vagy telepített gyepek), és az alkalmi legelők (kukorica-, burgonya-, pillangósok tarlója, stb.) termését. A kecskéket is csak körmozgás, vakcinázás után és fokozatosan szoktassuk tavasszal a legelőhöz. Nagyobb állományok legeltetését szakaszolt legelőkön, illetve a legelőfüvet sávosan adagolva érhetjük el, a legelő kímélése mellett, minimális veszteséggel, a

legnagyobb hozamot. Várkonyi és Átsné (2000) javasolják, az állománynagyságtól függően, a pányvás, a szakaszos, villanypásztoros legeltetés alkalmazását. Molnár (1996) az adagolt legeltetésnél előnyösebbnek tartja a szakaszos legeltetést, a gyengébb egyedek túlzott lemaradása miatt.

Molnár (1996) kecskék és szarvasmarhák együttes legeltetésének előnyei között elsősorban a kialakuló kiegyensúlyozott növényállományt és a legelő tisztaságát említi meg. Véleménye szerint (Molnár, 1999) a legtöbb kecskefajta szívesen fogyasztja és jól hasznosítja a gyomnövényeket, melyek olykor az igen értékes gyógynövények közül kerülnek ki. A kecskelegelők érintetlenségüknek köszönhetően alkalmasak öko- és biotermékek termelésére.

A kecsketenyésztést a táj védelme, a régiók fejlesztésének szolgálatába lehet és kellene állítani, mely rendszer sikeresen kapcsolható, az agrár-környezetvédelem kívánalmainak megfelelően, a műveletlenül hagyott szántók, gyepek, erdő szegélyek, a művelt szántók vegyszermentes szegélyeinek, illetve a füves mezsgyék tisztán-, és fenntartásához. Más állatfajokhoz hasonlóan a kecsketenyésztés az ökológiai gazdálkodásba is sikeresen bekapcsolható, ha a takarmány genetikailag nem módosított, növényvédő szertől, termésfokozótól, növekedésserkentőktől, antibiotikumoktól, segédanyagoktól mentes (Kukovics és Jávör, 1999; Molnár, 1999; Radics és mtsai, 2001). A fenti területek hasznosításához leginkább a magyar tincses kecskefajtát javasolja, annak igénytelensége, hosszú szőrzete miatt Molnár (1999).

A lovak legeltetése

A legeltetett állatfajok közül a lovak a legigényesebbek a legelővel szemben. Számukra a legelő takarmányforrás és alapvető élettér is (Ócsag, 1997; Pataki, 2004), a kemény szárú, táplálóanyagokban és ásványi anyagokban gazdag, ízletes növényekből álló flórát kedvelik (Radics és mtsai, 2001). Mihók (1996) szerint a lovak mélyen legelnek és a számukra kedvelt fajokat teljesen kilegelik a gyeptől. Nagyon fontos a talaj megfelelő keménysége és rugalmassága, mert a pata és a csüd egészséges fejlődéséhez ez elengedhetetlen. Elsősorban a sziki-, vörös- és barázdált csenkeszes, az angolperjés, magyar rozsnokos és a réti komócsinos legelők alkalmasak ló- és csikólegelők céljára (Haraszti, 1977; Fekete, 1992; Mihók, 1996; Radics és mtsai, 2001; Benyovszky és mtsai, 2001). Legeltetési vizsgálatainkban, Benyovszky és mtsai (1999b), legkedveltebb fajoknak a magyar rozsnokot, a pántlikafüvet és a taréjos búzafüvet találták, Tasi és mtsai (2004) az angol perjét és a magyar rozsnokot is. A legelőuntság elkerülése érdekében ajánlatos a lólegelőket, évente felváltva, növendék marhakkal is legeltetni. A ló és a szarvasmarha váltott legeltetésével a legelő növényflórájának sokfélesége megőrizhető (Haraszti, 1977; Watson és mtsai, 2001; Pataki, 2004). Ócsag (1983) szerint a napi lelegelt fű mennyisége melegvérű ló esetében 30–40 kg, míg a hidegvérű esetében 40–50 kg. Mihók (1992) szerint a tenyészkancák számára nagy jelentőségű a legelőfű β -karotin tartalma a rendszeres ivarzás, a nemi ciklus normális lefolyása miatt. A telepített lólegelők vetőmagkeverékéből ki lehet hagyni a pillangósok magjait, mert a telepített legelők fehérje-ellátottsága sokszor nagyobb a szűkségeknél, de alacsony az emészthető energia (DE) tartalma, ami a fehérje-

energia arányt eltolja és emiatt plusz abrak-kiegészítésre van szükség (Mihók, 1993a; Benyovszky és mtsai, 1999a).

Megfelelő csikónevelés és lótarás, legelő, vagy legalább tágas kifutó, friss ivóvíz, és arnyekolás nélkül nem képzelhető el (Radics és mtsai, 2001; Watson és mtsai, 2001). A legelő nélkül felnevelt lovak munkába állításuk után hamar szenvednek különböző lábkárosodásokat. A csikók által felvett zöldtakarmányt **mindenképpen ki kell egészíteni zabbal vagy keveréktakarmánnyal** (Fekete, 1992), mivel a csikó tömegtakarmány felvevő képessége nem teszi lehetővé laplálóanyag-szükségletének fedezését (Pataki, 2004). Ócsag (1992) a gyakorlati csikónevelési fogások közül a legfontosabbakra hívja fel a figyelmet. A csikókat ehessen hajtsuk ki a legelőre, mert így tanulnak meg jóllakni a legelőn; — a csikók csak a déli órákban kerüljenek a karámba, és lehetőleg az éjszakát is ezekben töltsék, nyújtsuk ki a szoptatás időszakát, mert csak így lehet jól fejlett csikót nyerni; — alakítsunk ki csikó óvodát, ahol több csikó együtt abrakol, megtanul legelni, és hamarabb elfeledi az anyját.

Watson és mtsai (2001) szerint lovanként álljon rendelkezésre legalább 1 ha szakaszolható legelőterület. Mihók (1996) a lólegelők szakaszolását 1,5 m **magas karámszerű** kerítésekkel javasolja megoldani. A kerítéseket széles kapukkal kell ellátni, a kifutókon belül további szakaszok kialakítására villanykerítéseket javasol. Pataki (2004) a szakaszok kialakítására a stabil oszlopoknak és karamfáknak villanypásztorral való kiegészítését ajánlja

Gulyás és Kovácsné (2001) vizsgálataik alapján javasolják a magyar hidegvérű ló **legelőre** alapozott tartását, mivel a fajta nem nagy igényű, csak legelőn vagy tömegtakarmányon is megél, téli abrak kiegészítéssel. A húsmarhatartáshoz **hasonló feltételeket** ajánlanak a szerzők e fajta tenyésztéséhez. Makray és mtsai (1997) magyar és francia hidegvérű fajták csikóinak legelőre alapozott hizlalását elemezték 6. hónapos korig. Eredményeik szerint a csikók kiemelkedő súlygyarapodásra voltak képesek minimális takarmány-kiegészítéssel és az így termelt hús megfelel a korszerű igényeknek is. Dér és mtsai (1996) valamint Makray és mtsai (2001) kísérletükben a hidegvérű lovak és a szarvasmarhák termelését hasonlították össze legelőn. Eredményként megállapították, hogy a **lovak mind az élősúly-gyarapodás, mind a hústermelés vonatkozásában 20–30%-kal felülmúltak** a szarvasmarhák termelését. A hidegvérű lovak a gyepek hasznosítása tekintetében alig maradnak el a húsmarháktól. Dér (1994), Dér és mtsai (1992) javasolják a gyepre alapozott szarvasmarha és lóhústermelést mint alternatív termék előállítási módot, valamint alternatív, és keresett terméként, a lótej termelését.

Megállapítható, hogy a gyepre alapozott lóhústermelés jól társítható és kiegészítő ágazata lehetne a húsmarha tartásának (Dér és mtsai, 1996), melyet a nagy és jó legelőterületekkel rendelkező országokban már alkalmaznak, de hazánkban még nem jellemző (Fekete, 1992).

A sertés legeltetése

A sertés nem kötődik olyan erősen a legelőhöz, mint a kérődzők, de meghálálja a természetes környezetet, amit mi sem bizonyít jobban, mint az a tény, hogy az elmúlt évszázadokban jelentő táplálékforrása volt a legelő. Ezzel ellentmondásban, sajnálatos, hogy az elmúlt 30–40 évben, a sertést zárt techno-

lőgiákba kényszerítették (Szabó, 1996; 1999; 2001), a sertés élete során a napfénnel szinte egyáltalán nem érintkezett.

A tenyészsertésekre kedvező hatású a legeltetés, mert a fű gazdag karotinban-, C- és E-vitaminban (Haraszi, 1977; Kovács, 1996; Szabó, 1996), amivel mozgásszervi és ivari rendellenességek előzhetők meg (Fekete, 1976b), ezért is várható a tenyészsertések legelőn tartásának terjedése (Szabó, 1997). Alexy és mtsai (2004) eredményei szerint, Pannonhibrid sertések legelőn tartásának hatása, a szaporodásbiológiai mutatók javulásában mutatkozott meg a zártan tartott sertésekéhez képest. Az első fialáskori életkor, az első és a második fialáskori malacszám egyaránt a szabadban nevelt és tartott kocák esetében volt magasabb. Ezen eredmény megegyezik a Szabó (1999) által a kocák hasznos élettartamának növekedéséről és a malac előállítás költségeinek csökkentéséről már korábban közöltekkel. Napjaink sertéstartási technológiáit figyelembe véve, elsősorban a kocák legeltetési lehetőségével kell számolnunk.

A sertések hagyományos legelői az árterek, és a makktermő lombos erdők. A hűsös levelű és szárú, rotszegény növényeket kedvelik leginkább (réti csenkesz, réti perje, angol perje, vörös here) (Schandl és mtsai, 1952; Szabó, 1992b). Jól hasznosítják a mélyebb fekvésű legelőket, ahol turkálással sok állati fehérjéhez is jutnak. Mesterséges legelők a következő növényfajokkal létesíthetők sertés számára: lucerna, vöröshere, szudánifű, bükköny valamint szójabab (Czakó, 1976; Fekete, 1976ab; Haraszi, 1977). A sertés 2–3 óra alatt elfogyasztja a számára szükséges napi 4–5 kg zöld növényt, ezután turkálni kezd (Szabó, 1992b). Schandl és mtsai (1952) 50 évvel ezelőtti tapasztalatai szerint, csak addig szabad a legelőn hagyni a kocákat, amíg éhesen legelnek, ezt követően feltűrik a gyepet, aminek eltüntetése plusz munkát és költséget jelent a gazdának. A sárban fürdés mérsékli a pigmentmentes bőrű fajtákban a napsugárzás káros hatásait, valamint a külső élősködőktől is segíti megszabadulni az állatokat (Fekete, 1976b; Radics és mtsai, 2001). Az ingoványos, mocsaras területek különböző fertőzések veszélyét hordozzák magukban (Szabó, 1992b).

A szabadtartás nem minden esetben azonos a legelőn tartással, terjed az erdőben történő sertéstartás is. Az extenzív tartást intenzív takarmányozással egészítik ki. A szabadtartás ellenére, a választási időpont (24–28. nap) intenzív hasznosítást tükröz. Különböző vélemények szerint, a sertések számára legmegfelelőbb összetételű legelőn, a takarmányozási költségek csökkenthetők, és a biotermék előállítás lehetősége megnő (Szabó, 1992a). Jó legelőkre hektáronként 10–15 anyakocát, vagy 45–55 tenyészszüldőt telepíthetünk, mely legelőket a baromfi és más állatfajok legelőitől különítsük el, mert az általuk hasznosított legelőkön más állatok nem szívesen legelnek (Baintner, 1976; Haraszi, 1977).

A koncentrált iparszerű sertéstartó telepek működése következtében képződő nagy mennyiségű hígrágya elhelyezése napjainkban, mind hazánkban, mind az EU-s tagországokban, környezetterhelési problémákat vet fel, amire megoldást jelenthet a legeltetési sertéstartás elterjedése. A sertéstartás e gondjának oldására, illetve az EU tagországokkal szembeni versenyképességünk növelésére, javasolható, kis állományokban, alternatívaként a természetes, legeltetési sertéstartás. Az állatok szabad mozgása, felnevelése, a zsúfolt elhelyezés megszüntetése, a gyógyszermentes felnevelés olyan előnyöket je-

lenthet, amelyekkel, jelentős költségmegtakarítással a piacon keresett termék állítható elő. Javasolják az extenzív tartást tűző mangalica, cornwall és duroc fajtak különböző keresztezési kombinációkban történő alkalmazását is (Szabó, 1992b, 2001; Kovács, 1996).

Legelőhasznosítás ludakkal

A lúd kitűnően tartható legelőn, a szórványgyepek, valamint az alacsony hozamú legelők vele eredményesen hasznosíthatók. A lúd minden baromfifajnál jobban hasznosítja a nyersrostot, sőt igényli is (4–10%) (Mihók és Nagy, 1991ab; Mihók, 1993b; Sás, 1999). A lúd számára legkedvezőbb a zsenge fű, aminek még kicsi a nyersrost tartalma és viszonylag nagy az energia és fehérje koncentrációja. Legeltetett ludak esetében különösen fontosnak tartják abrak etetését az értékesítés előtti hónapban, és a tépéseket követően (Mihók és Nagy, 1991ab). A lúd, a hagyományosan értékes füveket, a réti csenkeszt, a réti perjet, az angol perjét, a réti komócsint, a csomós ebirt, a legelő pillangós növényeit válogatás nélkül elfogyasztja, míg nem, vagy alig legeli le a szőrös disznoparejt, a fehér libatopot, a parlagfűvet és a csalánt. Napközben, a déli órákban, nem szívesen vagy egyáltalán nem legel, késő este, hajnalban legel szívesen, illetve ha éjszakára is a legelőn maradhat, kedvezőbb lesz a fűfelhasználás és javul a súlygyarapodás is (Mihók, 1993b; Mihók és Nagy, 1991a). A nagyra növe, és durva szárat nem legeli le, az elvénült magszárat mindig ott hagyja. A magas fűbe nem szívesen megy bele, az ilyen gyeptet letapossa, teveli (Haraszti, 1977; Mihók és Nagy, 1991a; Mihók, 1993b, 1997). Csapkodva legel, a füveket a bokrosodási csomóig lelegeli és gyakran ki is szakítja a töveket (Mihók és Nagy, 1991b; Radics és mtsai, 2001). Ez a gyökértörzs teljes kimerüléséhez, a gyeppusztulásához vezethet, emiatt szigorúan csak szakaszos legeltetést kell megvalósítani, mégpedig úgy, hogy egy hétnél tovább ne járjanak a ludak egy-egy szakaszt (Mihók és Nagy, 1991a; Mihók, 1993b). Az ősgyep Radics és mtsai (2001) szerint nehezen regenerálódik, legeltetésre inkább a telepített gyepek használhatók. A ludak legelőjét más állatfajjal legeltetni, az ürülek átható szaga miatt, nem lehet (Haraszti, 1977).

A legeltetést 20 cm-es fűmagasságnál kell megkezdeni és 2–5 cm-es tarlómagasságig érdemes járni. Egy kellő zártságú gyepp, a túllegeltetés hatására nyitottá válhat a gyomok számára, amit el kell kerülni. A szakaszos legeltetésben nagy szerepe van a villanypásztornak, de ehhez szoktatni kell az állatokat, aminek a legjobb időpontja a ludak 2–4. hetes életkora vagy a tépés utáni „tolatlan” időszak. A vezetékeket minimálisan négy sorban kell kifeszíteni, az alsót 20 cm-re a talajtól, míg a következőket 20–30 cm-re egymástól (Mihók és Nagy, 1991ab; Mihók, 1989, 1993b, 1997). Gyüre és mtsai (2004) szerint ludak hízásakor javasolható a takarmányba 25%-os arányig bekevert szecskázott gyepp, mely arány még nem okoz súlycsökkenést a tisztán gabonafélékkel takarmányozott ludakhoz képest. A lúd legeltetésének fontos alapfeltétele, megfelelő minőségű és mennyiségű ivóvíz biztosítása. Hajlamosak az ivóvíz kifürdésére, ami az állategészségügyi problémákon túlmenően, a gyeppusztulásához is vezet. Emiatt az itatóhelyet 1–2 naponta változtatni kell. A gyepek kultúrállapotának fenntartása, a tavaszi gyeppórással kezdődik. Tavaszi munka az avar fellazítása, a vakondtúrások elsimítása és a fogasolás. Szakaszváltás után el

kell végezni a gázoló kaszálást. A felhajtó utak, valamint az itatóhelyek körül kialakult kiélt foltokat újra kell telepíteni. Őszi beteleléskor a tárcsázás lazítja az avart, utat nyit a téli csapadék és a levegő számára. Célszerű elvégezni betelelés előtt a legelőterület fertőtlenítését is, esős időben 300–400 kg/ha vasszulfát kiszórásával (Mihók és Nagy, 1991ab; Mihók, 1993b).

Mihók (1993b) állapítja meg, hogy „a lúd adagolt legeltetése, a gyepterület ápolási munkáival kiegészítve, mind gazdasági, mind környezetvédelmi szempontból elfogadható”. Emiatt is sajnálatos, hogy az állattartók körében a legeltetést extenzív, a maximális termelőképesség elérését nem biztosító technológiának tartják (Sás, 1999).

Vadfajok legeltetése

Az elmúlt 30 évben, világszerte nőtt a gyepterületet hasznosító farmszerű szarvas, valamint futómadár tartás és tenyésztés jelentősége. Magyarországon gím- és dámszarvasok tartása kínál lehetőségeket, aminek gyakorlati vizsgálata Kaposváron folyik (Horn és Dér, 1997; Horn és mtsai, 2001). Horn (1993) közlése szerint, csupán a Dunántúl legelő területein, mintegy 150 000 gím��arvas lenne eltartható. Az állomány nagysága jelenleg kb. 2000 egyed, növekedése várható. Az elmúlt évtizedben kialakult tenyésztői háttér és a magyar gím átlagon felüli genetikai adottsága teheti lehetővé az üzemi gímtartás fellendülését. Palotás (1999) vizsgálatai szerint, a gím��arvas állomány nagysága, az 1970-es évekhez képest, 10-szeresére, a dámvad állomány a 14-szeresére nőtt a Tiszántúlon, ami vad- és gyeptergazdálkodás szempontjából egyaránt perspektivikus lehet.

A gím táplálékának legfontosabb összetevője a rostban gazdag takarmány. Vegetációs időszakban főleg fűféléket és lágyszárúakat fogyaszt, télen kiegészítő takarmányozásra szorul (Szendrei, 1999). Dobos (1999) szerint a dámvad húsmínősége jobb a juhénál, edzett, a növényzettel szemben igénytelen, és a mocsaras részekről eltekintve, mindenütt jól érzi magát. Kedveli az erdővel vagy mezőgazdasági területekkel szomszédos legelőket (Palotás, 1999). A dámvad a legelő összetételére kedvezőbben hat, mint a juh, a szarvasmarha vagy a ló. A dām erősen a gyepter utalt, mivel emésztőszervi sajátosságát figyelembe véve — miszerint a bendő térfogata kisebb a muflonnál, juhféleknel (Palotás, 1999; Szendrei, 1999) — igényli az alacsony rosttartalmú lágyszárúak fogyasztását. Ezzel a tulajdonságával jobban hasonlít a domesztikált kérődzőkre, mint az egyéb vadfajokra. Viszonylagos igénytelensége lehetőséget nyújt a hasznosítatlan, gyenge termőképességű extenzív legelők kihasználására (Dobos, 1999).

Minnaar (2002) szerint, a futómadarak hizlalásában a legelőn tartásnak, a legelőfű fogyasztásnak, az olcsóbb és egészségesebb végtermék — hús és zsír — előállítása szempontjából egyértelmű előnyei vannak a tápos hizlalással szemben. Leggazdaságosabbnak a kombinált takarmányozást tartja és felhívja a figyelmet a legelőszakaszok kialakítására, a szakaszos legeltetés alkalmazására.

KÖVETKEZTETÉSEK

A legelőre alapozott állattartás lehetőségei adottak hazánkban, mely adottságok kiaknazása az elvart szintnél jóval kisebb mértékű. A főbb problémák között említhető meg az állatállomány — elmúlt évtizedben tapasztalható — drasztikus csökkenése, továbbá a fajstruktúra változása.

Szarvasmarha állományunk legeltetési hasznosítását tekintve a problémák erőteljesek, mivel az állománycsökkenés leginkább ezt a fajt érintette. Tellel szarvasmarha állományunkban a legeltetés létjogosultsága — a megfelelő korcsoportokban és állományokban — nem kérdőjelezhető meg.

A húsmarha tartásban a legelőnek elsődleges szerepe van az egészséges, az atalakult fogyasztói igényeknek is megfelelő hús előállításában. Lehetőségeink kiaknazására — a piaci és gazdasági körülményeket figyelembe véve — javasolható a húsmarha állomány további növelése, a legeltetés kiterjesztése.

A juh és kecsketartásban az állománycsökkenés az 1990-es évek közepén megállt, illetve emelkedésnek indult. A juhek és kecskék legtermészetesebb takarmánya és tartási helye a legelő és termése, képesek a más állatfajok által nem hasznosítható területek termésének értékesítésére, jól illeszkednek a természetbarát, ökológiai állattartási rendszerekbe. Legeltetésük az ösgepeken, elhagyott szántókon, a természetvédelmi területeken — kímélő módon — ajánlható, így fontos szerepet tölthetnek be a gyp-állat-környezet összhangjának megteremtésében és fenntartásában.

Véleményünk szerint a szarvasmarha- és juh faj, mint tartásukban és termelésükben legelőre leginkább alapozható állatfajok esetén, az elkövetkező években mindinkább teret kell nyernie a legeltetést jól tűrő és igénylő fajták állomány-növekedésének. Ugyanakkor az állomány átstrukturálódásának, a legeltetés komplex feltételrendszerének fejlesztésével összhangban kell lezajlania

A sertéstartás intenzifikációja mellett, a legeltetési tartásmód terjedése csak a kisebb állományokat extenzíven tartó, kis igényű fajtákat tenyésztő állattartók körében, alternatív tartásmódként várható.

A ló tartásban a legelőnek, mint tartási helynek és takarmánynak a szerepe felértékelődött, de az állomány növekedésének a gazdasági körülmények, a piaci igények szabnak határt, ami nem kedvez a legeltetési gyphasználatban.

A vadfajok legeltetésében hazánk potenciális lehetőségei Európai viszonylatban jók, nagy genetikai értékű gím- és dámszarvas állományunk fejlesztésének szintén a fogyasztói, piaci igények, gazdasági tényezők szabnak határt.

Az irodalmi hivatkozások jegyzéke megtalálható e közlemény első részében (2006. 55. 2. 135–140.)

Érkezett: 2005. május
 Szerzők címe: Forgó, I. – Vattamány, G. – Técsy, L.: Nyíregyházi Főiskola Műszaki és Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Állattenyésztési Tanszék
 Authors address: College of Nyíregyháza Faculty of Engineering and Agriculture, Department of Animal Husbandry
 H-4400 Nyíregyháza, Kótaji u. 9–11.
 Györkös, I.: Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet
 Research Institute for Animal Breeding and Nutrition
 H-2053 Herceghalom, Gesztenyés út 1.