

A gyephasznosítás klasszikus és korszerű elvei, technológiai, eszközei

Tóth Sebestyén



BEVEZETÉS

Az ezredfordulóval kezdődő modern idők új megvilágításba helyezték a gyephasználat kérdéseit. Napjainkra számottevően bővültek a gyephasznosítási elvárások és lehetőségek:

- a legeltetés,
 - a szilázs készítés, mint erjesztéses tartósítás,
 - a szenázs készítés, mint nagyobb szárazanyag tartalmú termék erjesztéses tartósítása.
- Ezeket a megoldásokat követi majd:
- a szárításos szalastakarmány tartósítás különböző módszereinek alkalmazása, köztük:
 - a hagyományos szálas-széna készítés,
 - a hideglevegős szálas- és bálázott szénaszáritás,
 - a meleglevegős szálas- és bálázott szénaszáritás,
 - a fűliszt előállítás,
 - a pelletkészítés
 - egyéb hasznosítási célok:
 - fűmagtermesztés gyep növényállomány felújítási céllal,
 - árufűmag előállítás egyfajú fűállományokkal,
 - energiapótlék termelés biomassza értékesítés céljából,
 - tájésztétika formáló, tájképi értéket növelő fűtermesztés és hasznosítás,
 - gyógynövénygyűjtést biztosító gyepfenntartás

A LEGELTETÉS

A legeltetés, mint természeti erőforrás hasznosító tevékenység eredményessége nem annyira a fűtermés mennyiségétől, mint inkább a legeltetés technikájától és a legelő berendezéseitől függ. Sajnos az eredményességre való törekvésben, hazánkban még az „ahány ház annyi szokás” elve érvényesül, így nagyon nehéz a követendő megoldásokat egyértelművé tenni.

Annyit azért fogadtassunk el a gyep tulajdonosokkal és a gyephasználókkal, hogy meg kell ismerkedniük az eddigi alkalmazási gyakorlatot nyert módszerekkel, hogy mindenki kiválaszthassa a számára még elviselhető eredményességi szintű megoldásokat. Ehhez nyújt segítséget a Barcsák et al. (1978) által adott ismertetés, mely szerint a legeltetési technika a

- legeltetési eljárásokból és
- legeltetési módszerekből áll.

A legeltetési eljárás lehet

Kezdetleges

- *nomád* legeltetés, amikor az állat a legelő egész területét járva szétszórtan legel
- *irányított* legeltetés (láb alóli, pányvás és váltott)

A láb alóli (két pásztoros) legeltetés, amikor a csorda egy csoportba mozog előre a legelőt adagoló pásztor tér engedése szerint. A terelő pásztor feladata a csorda legelővonalon tartása. A pányvás eljárás a kis területek hasznosítását célozza a néhány állatot tartók esetében. A váltott legeltetés a több táblára osztott legelő ésszerű hasznosítását célzó megoldás. Elsősorban az extenzív legelők húsmarhával történő hasznosításában van jelentősége. Minden gulya számára külön legelőegységet kell kialakítani, melynek központjában egy nyári fedett szállás van itatási, abrakolási, szárazanyag pótlási lehetőségekkel.

Korszerű

- szakaszos (szakaszváltó) legeltetés gyakorlatilag nagyüzemi legeltetési eljárás, ahol az egyes szakaszok elkülönítve legeltethetők, nagyüzemileg művelhetők (tisztító kaszálás, trágyalepény kezelés, műtrágyázás, öntözés). A korszerű szakaszos legeltetés 3-5-szori legeltetést tesz lehetővé, és vele kivédhetők a szelektív legeltetés negatív hatásai. A tiprási veszteség a fű magasságától függően >20% (Fülöp et al., 1975).
- a művelési egységre alapozott *szakaszváltó* eljárás szintén nagyüzemi módszer. Ennél nincsenek állandó szakaszok, hanem ezek helyén a tényleges terméshez igazodó, változó nagyságú és számú művelési egységek találhatók, ahol szigorú technológiai fegyelmet kell megvalósítani.

Előnyei:

- a művelési egységek állandó kerítése elmarad,
- a szükséges teendők nagyüzemi gépekkel végezhetők,
- nagy létszámú állatállományok biztonsággal legeltethetők,
- optimális pihenő és tartózkodási idő alakítható ki,
- a pihenő művelési egységek termésének betakarítása és tartósítása koncentráltan megoldható.

A legelőszakasz kialakítás alapvető meghatározói, szempontjai:

- a legelőterület nagysága,
- a legeltetendő állatok száma, korcsoportja,
- a legelő terhelhetősége,
- a szakasz legeltetési ideje az első növedék esetén ne tartson tovább 10 napnál,
- a gépesített technológiai műveletek elvégzését a nagyobb szakasz méret ésszerűbben biztosítja,
- a legelőhasználat megkerülhetetlen része a fűtermés egyharmadának kaszálásos betakarítása, mivel májusban egész szakaszok vagy részsakaszok maradnak ki a legeltetésből,

- ésszerű szervezéssel elérhető, hogy a legeltetési idő alatt minden egyes szakaszt egyszer kaszálással hasznosítsunk,
- fontos, hogy a legeltetés befejezése után a szakaszpolás (a takarító kaszálás megfelelő magasságra állított fűkaszával, a trágyalepények széjjeldolgozása, a lehetséges műtrágyázás és az öntözés elvégzése) 3-4 nap alatt megtörténjen,
- a gyepterület újrasarjadási ideje havonként változó a víz- és tápanyag ellátottságtól függően, míg májusban 18 nap, addig júliusban, augusztusban már 36 nap szükséges. Ezek az adatok azonban nem általánosíthatók, mert értéküket sok tényező határozza meg.

A legeltetési módok közül megvalósítható

- az adagolt, porciós legeltetés és
- az adagolt, sávos legeltetés

A *porciós legeltetés* esetén, a szakaszon belül egy napi vagy 2-3 órára szóló legelő területet jelölünk ki, és azt legeltetjük villanykarám segítségével, a tiprási veszteség <10%-nál.

Az *adagolt sávos legeltetés* ugyancsak szakaszon belül valósul meg a villamos huzallal legelésre engedélyezett 60-80 cm-es sávokkal, így az állatállomány a sáv egész hosszában helyezkedik el. Az újabb sávnak a legelésre bocsátása megfelelő időközönként történik, ahogy azt a legelés üteme megkívánja. A tiprási veszteség a legkisebb, 6-9%.

A tervezési munkák elősegítése érdekében álljon itt néhány adat a hazai legelők sok év átlagában tapasztalt zöldfű hozamáról.

A szarvasmarha- és juhlétszám méretcsoport szerinti megoszlása 2007-ben

	Szarvasmarha	Állomány 1000 db	Juh	Állomány 1000 db
Kisméretű	1- 49 db	52,7	1-199 db	145,8
Nagyméretű	50-99	46,9	200-499	121,4
	100-299	113,1	500-990	188,8
	300-499	67,0	1000-	775,9
	500-	423,8		
Nagyméret összesen:		650,8		1086,1
Mindösszesen:		703,5		1231,9

Forrás: KSH, 2007

A gyephasználat terén nem feledkezhetünk meg a helyes gazdálkodási gyakorlatról, melynek követendő szempontjait Szemán (2007) munkájának figyelembe vételével adom meg:

- a HGGY-tal biztosítani kell a természetes gyepterületek megőrzését;
- a legeltetési időszak végén tisztító kaszálást kell végezni minden évben;
- a kórós-, cserjés, elvénült növényi maradványokat is el kell távolítani a gyepekről;
- a természetes hozamot (alaptermést) az ökológiai körülmények között kialakult növénytársulás növényeinek vegetatív termése adja;
- a folyamatos legeltetés a feltétele a legeltetési gyephasználatnak;
- a nem nitrát érzékeny területeken csak szarvasmarha, juh, kecske, bivaly, ló, dámszarvas, gímszarvas és szamár legeltethető 1,8 állategység/ha értékben. a nitrát érzékeny területeken a terhelés nem haladhatja meg az 1,4 állategység/ha értéket;
- a legeltetést követően a lelegelt szakaszokon elvégzendő a trágyalepények teregetése;
- a buja foltokat esetleg más állatfaj lelegelheti, vagy azokat le kell kaszálni;
- a gyepek téli legeltetése tilos;
- a juhok legeltetési ideje április elejei kihajtással 200-210 nap lehet;
- a tejelő szarvasmarhánál 160-180 napos időnyel számolunk, ápr. 24-től szept. 29-ig;
- a húsmarhák 200-240 napig legeltethetők;
- a fű regenerálódásának ideje:

szarvasmarha 25-30 cm-es növedékig	30 nap
a legeltetés napjainak száma ennek alapján a rotációs idő	10 nap
juhok 10-15 cm-es növedékig	40 nap
a legeltetés napjainak száma ennek alapján a rotációs idő	25 nap
a legeltetés napjainak száma ennek alapján a rotációs idő	10 nap
legeltetési idő (6 növedék)	35 nap
	210 nap

A FŰSZILÁZSKÉSZÍTÉS

A fűszilázs fonnyasztás nélküli fűből készül leggyakrabban a májusi fűtöbbletből. A betakarítás egyenetlen, a fű szárazanyag tartalma 25-30% közötti. A fű kaszálását valamennyi gyeptípusnál célszerű a virágzás kezdetekor elvégezni. Ekkor a fűhozam és a tápanyagtartalom is kedvező. A szilázskészítés optimális szecskamérete 1-2 cm, amely lehetővé teszi a jó tömörítést, a tejsavbaktériumok elszaporodását. A fűszilázs készítés adalékanyagai lehetnek 1 q zöldfűhöz a 2-3% melasz, a 0,35% amasil, a 0,5% nátriumsulfid, a 0,5% kofasil, a 0,4% propionsav és a 0,5% hangyasav. Ezek biztosabbá teszik a szilázskészítés eredményességét, de egyben növelik a költségeket is, alkalmazásuk megérdemli az odafigyelést.

A két legeltetésbe vont, nagy területet igénylő fő állatfaj létszámát és állományméretenkénti országos elterjedtségét az itt következő táblázatból és a bemutatott kartodiagramokról olvashatjuk le.

A hazai legelők zöldfű hozamának havonkénti megoszlása, t/ha

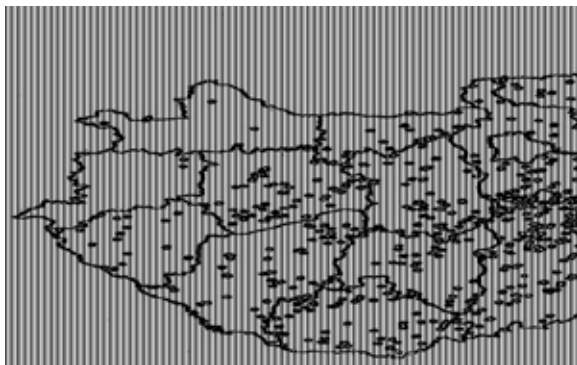
Hónap	Öntözött legelő		Átlagos dunántúli legelő		Átlagos alföldi legelő	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Május	6,0	6,5	5,0	5,2	3,2	3,3
Június	4,7	5,0	3,0	3,5	1,8	2,0
Július	3,0	3,5	1,2	1,5	4,0	5,0
Augusztus	1,7	2,0	1,0	1,2	6,0	8,0
Szeptember	2,8	3,0	1,5	1,6	1,2	1,4
Október	1,8	2,0	8,0	1,0	8,0	1,0
Összesen:	20,0	22,0	12,5	14,0	8,0	9,0

Forrás: Haraszti (1973)

Nagy létszámú szarvasmarhatelepek területi megoszlása



Nagy létszámú juhászatok területi megoszlása



A FŰSZENÁZSKÉSZÍTÉS

A májusi és a további fűnövedékekből előfonnyasztással készíthetünk szenázst. A beszállított fűszecska szárazanyag tartalma 35-36% legyen.

Mindkét fűszecska alapanyagú terméknél az előállítás során döntő szerepe van a szecskatömörítésnek. Ennek során:

- a tömörítés egyenletességéről a silózó tér teljes területén gondoskodni kell,
- a tömörítést végző lánctalpas traktor folyamatosan járjon,
- a napi silózási munka utolsó szállítmányát követően a lánctalpas mindaddig tömörít, amíg már nem süpped a szecskaiba,

- a következő napon a feltöltés folytatása előtt újból el kell érni az előző napi tömörítettséget,
- a megtelt falközi silót még 3 napon át tovább kell tömöríteni: első nap 10 órán át, második nap 6 órán át és harmadik nap még legalább 2 órán át. Ezt követően végezzük el a tömörített szecska fedését az alábbiak szerint:
 - a fóliával bélelt falközi silót a tömörített felületen is letakarjuk, és a fóliaszéleket összeragasztjuk,
 - a fóliára 20-30 cm-es földréteget vagy szalmabála sort rakunk,
 - a lég- és vízmentesen lezárt silózott anyagot 5-6 nap alatt készre kell tenni,
 - a töltés-tömörítés időszakában jött eső vagy géphiba esetén a tömörített felületet fóliatakarással kell védeni.

SZÁRÍTÁSOS SZÁLASTAKARMÁNY

A gyepterminésnek, mint természeti erőforrásnak hasznosítási módjai közé tartozik a legeltetésen, a fűszilázs és fűszénázst készítésen túl a szárításos szálatakarmány készítés és tárolás is. Ezen belüli főbb változatok lehetnek:

- a hagyományos szálas szénakészítés (renden szárítás, rendfelszedés, gereblyezés, petrencézés, boglyázás, kazlazás),
- a hideglevegős szálas szénaszárítás,
- a meleglevegős szálas szénaszárítás,
- a bálázásos szénabetakarítás,
 - szögletes kisbála készítő gépekkel,
 - hengeres nagybála készítő gépekkel,
 - szellőztetési szárításhoz állandó bála-kamrás konstrukcióval rendelkező géppel,
 - jól kazlazható bálák készítése változó bálakamrás gépekkel.

A bálák kiszárítása történhet:

- szélsatornás bálakazlakban,
- hagyományos szérűskerti, környezeti levegőt használó ventilációs kazlakban,
- előmelegített levegőt használó ventilációs rendszerrel,
- több oldalról zárt, fedett tárolókban és szénapajtákban.

A szénakészítéshez a fűállomány betakarításának optimális ideje a virágzás kezdetén van. A késlekedés 15-20%-kal csökkenti a szénatermést, és 20-25%-kal a táplálóértéket.

Nagy gondot kell fordítani a rövid- és hosszú távú tárolást biztosító petrence, boglya és kazalformák és helyek kijelölésére is. A helytelen döntés és a tél közepéig beálló kazaldeformálódások a betakarított széna 20-30%-át alkalmatlanná tehetik a takarmányozásra (Larin, 1964). A jobb és eredményesebb munka érdekében ismerkedjünk meg a szénakészítéssel és tárolással összefüggő főbb fogalmakkal, meghatározásokkal (Jurin és Horol, 1953). Ilyenek:

A szérű – a tanyaudvar vagy major mellett kijelölt terület, ahol az állatok silótakarmányát, szálatakarmányát és alomszalma szükségletét és tartalékait tároljuk. A szérűhöz tartozónak tekintjük még a gabonaneműek szárítására és egyéb

kezelésére, döngölt földből vagy más anyagból készített, a föld felületéből kissé kiemelkedő, enyhén domborúra kiképzett felületet is.

A szénapajta – a szalastakarmány tárolási helye. Oszlopokon vagy falazott pillérekre álló, rendszerint oldalfal nélküli építmény, amelyet a szérűskertben az uralkodó széljárással párhuzamosan helyeznek el. Az esőnek kitett keskeny oldal és oromfelületek befalazottak vagy bedeszklázottak. Tetőfedésre olyan anyagok célszerűek, amelyekben az alulról támadó szelek nem tesznek kárt. Az oszlopok rönkfából készülnek. A szénapajtákban a szögletes kisbálákat úgy helyezük el, hogy körben a fal vonalától 0,50-0,75 m szabadon maradjon. A pajta hosszanti középvezetékében 1,0 m széles járatot hagyunk szabadon, a hosszúság felező keresztvonalban pedig a járatszélesség 1,5-2,0 m legyen. A felrakás magassága ne haladja meg a 15 bálasort (28. ábra).

A petrence – 1,2-1,4 m átmérőjű, körídomú alapterületű, 2,0 m-nél nem magasabb, 30-35% víztartalmú, kúpalakú szénahalom, amely továbbszárításra szolgál. Egy petrencébe 80-120 kilogrammnyi szénát rakunk össze (1. ábra).

A boglya – 2,0-3,0 m átmérőjű, körídomú alapterületre 2,5-3,0 m magasságban megrakott, ideiglenes tárolásra szolgáló, 20-25% víztartalmú kúpos csúcsú vagy kúpalakú szénarakás.

Az állandó tárolást szolgáló méretek ennél nagyobbak is lehetnek. Alap keresztmetszet: 3,0-4,5 m, vállmagasság 2,25-3,50 m, héjazat magasság 2,75-3,00 m (8-10. ábrák).

A kazal – téglalap idomú alapterületre, állandó tárolásra összerakott, felül háztetőszerűen kiképzett nagyobb mennyiségű szalastakarmány vagy szalma.

A kazal méret:

- szálas szénánál: hosszúság legfeljebb 20 m, szélesség az alapnál 4,0-4,5 m, vállban 6,0-6,5 m, a magasság üledés után 8,0 m (11-16. ábra).
- bálázott szénánál (szalmánál): hosszúság max. 20 m, szélesség 5,0-5,5 m. A kazlak elhelyezése akkor jó, ha a hosszanti irányuk egybeesik az uralkodó széliránnyal. A kazlak egymástól való távolsága 40-50 m legyen (11-21. ábra).

A kazal aljazatot tömöríteni és simává kell tenni, s félkörszerű részüvel csatlakoztatni a vízlevezető árokba. Nagyon fontos, hogy a terepszintből legalább 35 cm-rel emelkedjen ki.

A vízlevezető árok mélysége 20-30 cm, fenékszélessége 20 cm legyen. Az aljazattól mért távolsága 40 cm lehet. Az aljazatot az alapul szolgáló különböző anyagokkal fedhetjük be (4. és 8. ábra).

A kazal alap egyenletességét különösen a bálázott szénák esetében kell biztosítani, mert annak egyenletlensége esetén a kazal összedőlhet. Alátétnek legmegfelelőbb a 12-18 cm átmérőjű gömbfa keresztbe rakva. Az alsó sorban egymástól 80-100 cm-re elhelyezett rúdfákra (ezek 15-18 cm vastagságúak legyenek) a második sorban keresztben 30-40 cm-re rakjuk a rudakat. Ilyen elrendezés esetén a bálák szénanyaga nem érintkezik a kazal aljazattal, a földdel. Helyi anyagok felhasználásával is készíthetünk alapot. Ezek rétegvastagsága a következő legyen: rözsealap – 25 cm; szalmaalap –

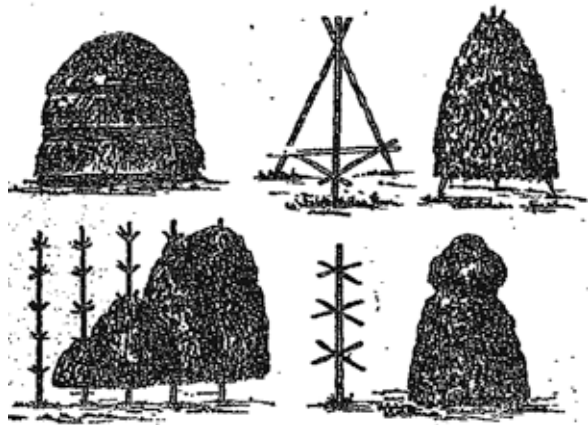
35 cm; salak+szalma – 25 cm (10+15); kövek+szalma – 25 cm (15+10).

Ha a széna földhöz érését ki tudjuk zárni, azzal megakadályozhatjuk a rothadás és a penészesedés bekövetkezését (5-7. ábrák).

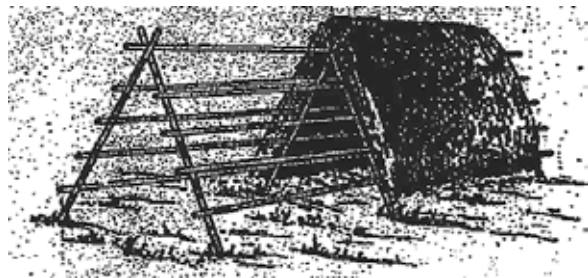
A bálafelszedést megelőzően megázott téglalap alakú bálákat rakjuk egymásra a 3. ábrán bemutatott módon. A bálák közötti távolság 20 cm legyen. A hatodik sort egy keresztbe rakott bálával zárjuk, amelyet betetejezünk a további beázás megakadályozása érdekében. Az ilyen bálázott széna már tartós tárolásra nem alkalmas. Gondoskodjunk feletetéséről a fűhiányos legeltetési időszakokban (3. ábra).

A szárító bakkal épített boglyák és kazlak is jó szolgálatot tehetnek a szénszárítás és -tárolás problémáinak megoldásánál. A szellőző járatokkal kazlalt szalmaszénát rakjuk kisebb méretű kazalba. A szélesség lehet 4,0 m. A szárítóbak lábainak távolsága 1,0-1,25 m, a magassága 3,0-3,5 m. A kazal magassága elérheti a 6,0-6,5 métert. A hossz- és keresztirányú szárítóbakok két végét télére szalmával kell betömni, hogy hó ne kerülhessen a kazalfaltól beljebb. A szellőző járatok megnyitását tavasszal akkor kell elvégezni, amikor a kazlak hőmérséklete megegyezik a környezeti hőmérséklettel. A szellőző járatokkal épített boglyák esetében hasonlóképpen kell eljárni (7., 11. és 12. ábrák).

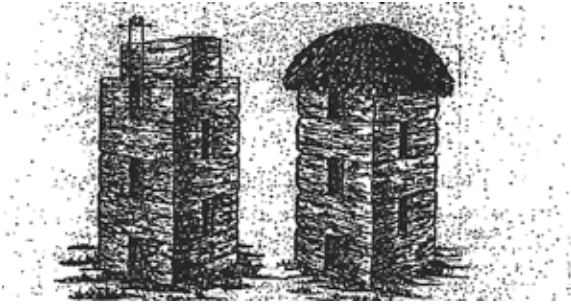
1. ábra: Petrence rözseágyon, gúlaszerű háromlábú állványon és finn nyáron



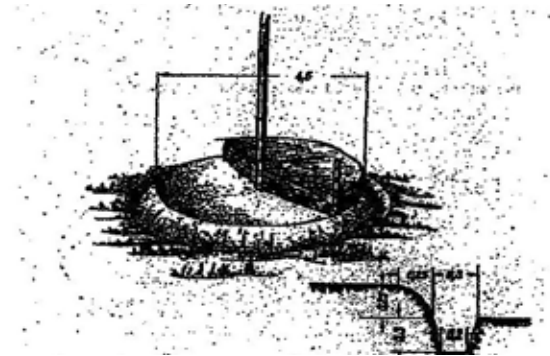
2. ábra: Pároslábú állványos szélcsatornás szénszárító



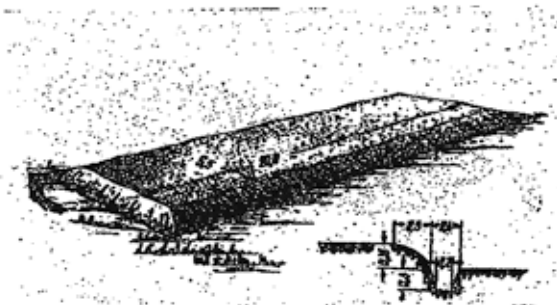
3. ábra: Megázott kisbálák csoportos szárítása



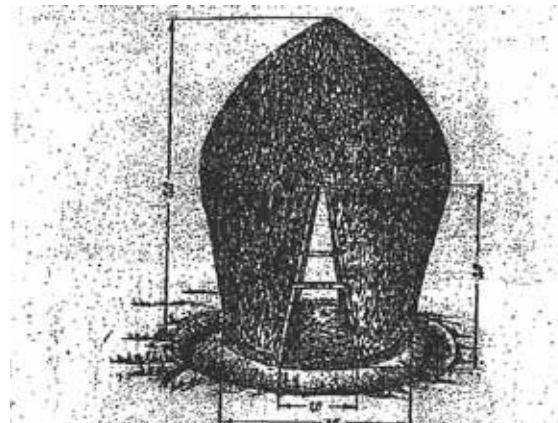
8. ábra: Boglyaalap vízvezető árok keresztmetszetével



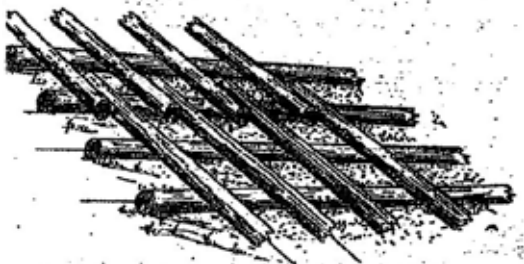
4. ábra: Kiemelt kazal- és asztagalap vízgyűjtő és -elvezető árok keresztmetszetével



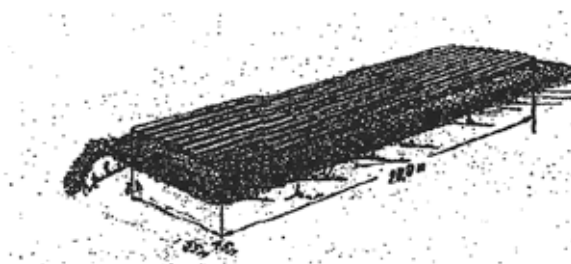
9. ábra: Szélcsatornára rakott boglya



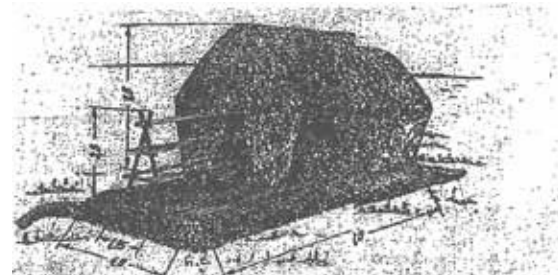
5. ábra: Szénavédő rudas alátét kiépítése



6. ábra: Kazalalap szénavédő rudas alátéttel



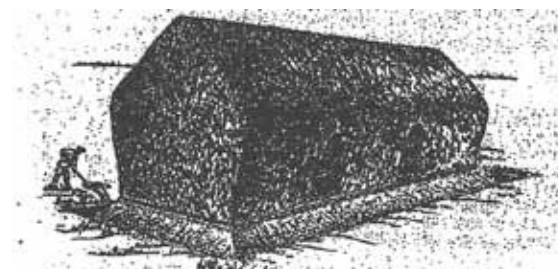
11. ábra: Hosszirányú szélcsatornára rakott szálasszénakazal rudas alátéttel



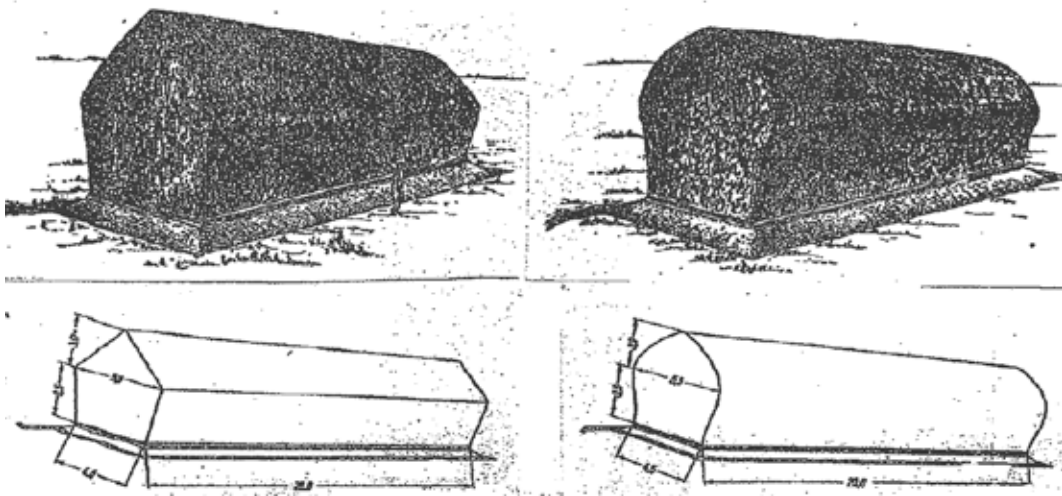
7. ábra: További alátétváltozatok



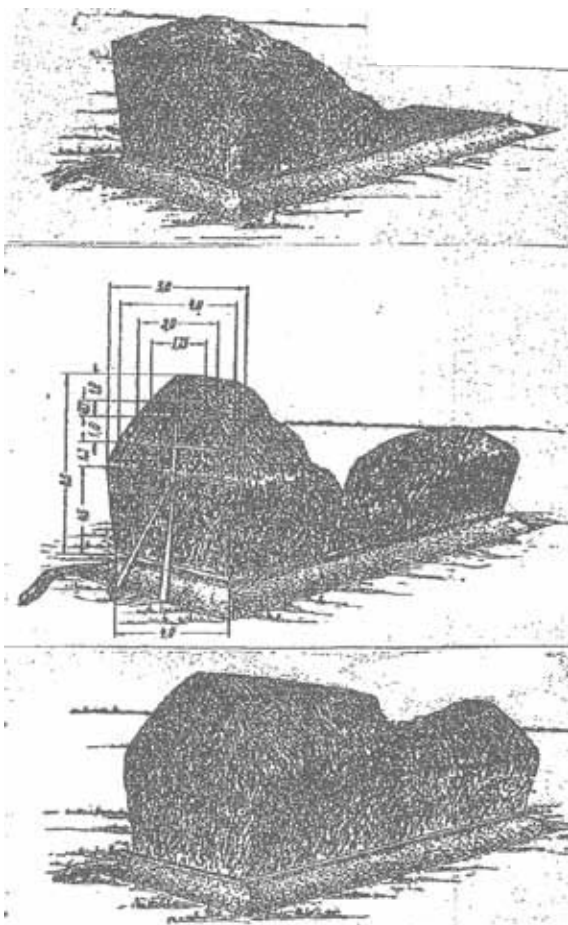
12. ábra: Keresztirányú szélcsatornára rakott szálasszénakazal rudas alátéttel



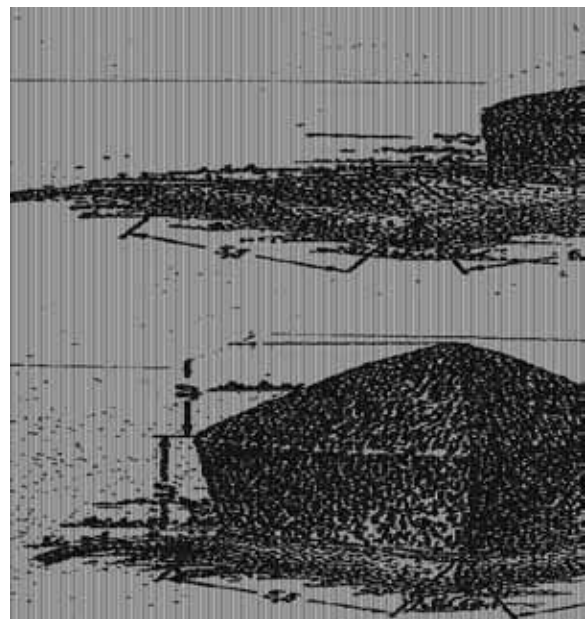
13. ábra: Különböző tetejézésű szénakazlak és méret meghatározások



14. ábra: Kazalrakás két irányból modla segítségével



15. ábra: Kazalalap-megosztás szükséglet szerint



16. ábra: A szénakazal szalmafedése



A **bálakazal téglalapalakú bálákból** két változatban ismert: 1. a hosszanti oldalakon kialakított lépcsőzetes tetővel; 2. mind a négy oldalról kialakított lépcsőzetes tetővel (17. ábra). A kazlak szélessége 5,0-5,5 m, hosszúsága 20 m, magassága 18-20 bálisor.

A nyári bálázású, 17%-nál kisebb víztartalmú bálákból épülő kazlak 1-5. bálisorában, egy hosszanti irányban és két keresztirányban futó szellőző járatot kell kialakítani a mellékelt 19. ábra szerint.

Őszi bálázású vagy az előbbinél nedvesebb széna esetén 3 vagy 4 hosszanti irányú légcatornát hozunk létre a páros számú bálisorokban. A keresztirányú levegőjáratok pedig minden 3. bálát követően helyezkednek el a páratlan számú bálisorokban, amint azt a 20. ábra is mutatja. A késő őszi és téli bálázású bálákból csak 4,0 m széles és 20 m-nél nem hosszabb 15 bálisor magasságú kazlakat építsünk. A kazal helyes alakját és méretét karózással rögzítsük, a karók között kihúzott madzaggal tegyük lehetővé a szabályos kazlazást. A kazalfalak függőlegességét függőnáll ellenőrizzük. A bálafal függőlegességét a 8. bálisor felrakásának befejezéséig biztosítani kell. A 9. sor alkotja a párkánysort, melynek létrehozási módját a 18. ábra szemlélteti. A tetőzést nem a kazalvégeken, hanem a közepén kell befejezni. Lehetőség van még a kazalhossz több részletben történő kihasználására is. A 21. ábrán egy három részre osztott kazalaljazat felhasználást láthatunk.

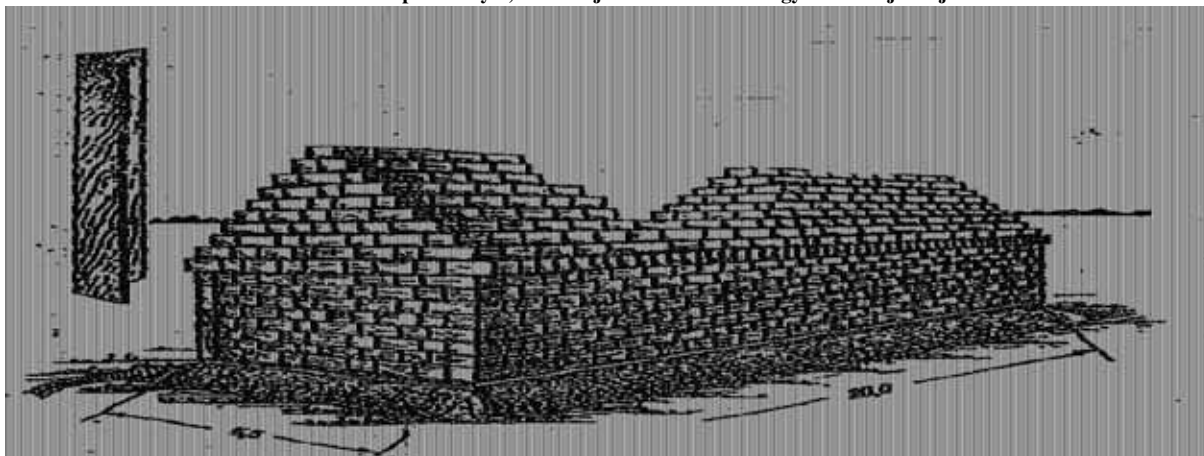
A víz a széna legádázabb ellensége! Ezért a kazlak beázás elleni tökéletes fedése létfontosságú. A fedéshez felhasználható a rozs-, a tritikalé- és más szalma is, valamint a sás, a nád és más helyi anyagok. A szálasszéna kazlat a tetővonalában legalább 75 cm vastag rozs- vagy tritikalé szalmafedéssel célszerű védeni. A kazal válvonalában se legyen a fedés 25 cm-nél vékonyabb. A bálakazal fedéséhez normális kazalméret esetén 3 tonna rozs- vagy tritikalé szalmára van szükség. Ezen kívül szükség van még fakarókra, lécekre és kötöző anyagokra is.

A kazalfedés lépéseit és különböző megoldásait a 22.-24. ábra részletei mutatják

Egykürtősoros kazalba rakandó félnedves széna bálázása akkor kezdhető, ha a renden fekvő széna elérte a 30-50%-os nedvességtartalmat. Ezt a lekaszált széna egynapos renden száradás után éri el, ha a száradó anyag szőnyegrenden található. A felszedés előtt elengedhetetlen a rendsodrás, amit ha lehet, el kell kerülni a kaszált fűanyag szűkített rendre rakásával. Az egykürtősoros kazalba mintegy 70 tonna anyag egyszerre rakható be és az egész kazal egymenetben szárítható (25. ábra).

A **háromdugósoros kazalba** összesen 150-200 tonna széna kerülhet több egymás utáni lépcsőben. Az egyes rétegek szárítása idején a kazlat le kell ponyvázni az eső ellen. Helyes megoldás a kazal fedett szín alá helyezése (Bánházi-Böloni, 1970) (26. ábra).

17. ábra: Bálakazlak párkánnyal, szellőző járatokkal két- és négyoldalra lejtő héjazattal



18. ábra: A párkánykiképzés módja



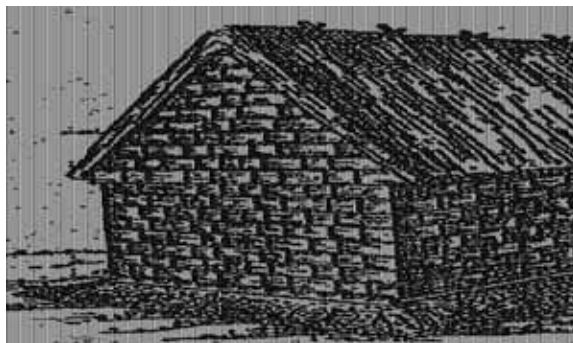
19. ábra: Bálakazal hossz- és keresztirányú szélcsatornákkal



20. ábra: Ősszel bálázott és rakott bálakazlak hossz- és keresztirányban is többszörös szellőző légjáratokkal



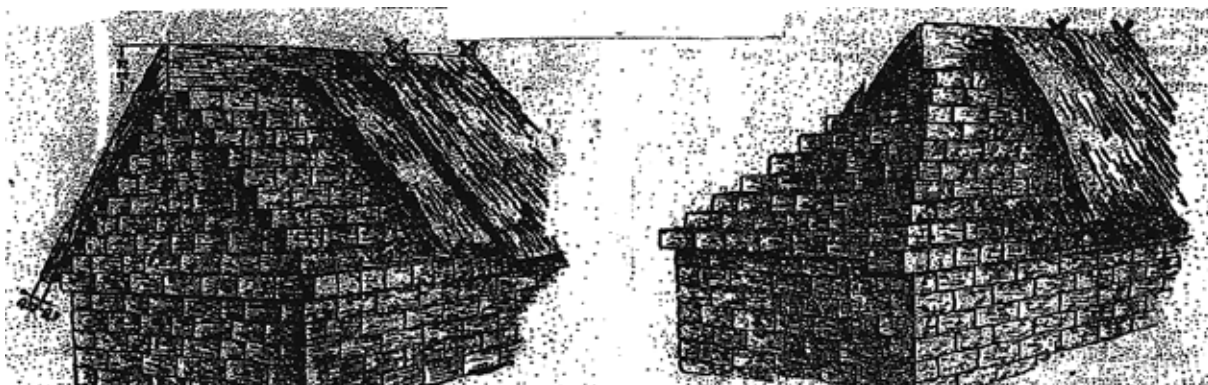
21. ábra: Három szakaszban felrakott bálakazal keresztirányú hajzatsúcsig érő szellőző részekkel



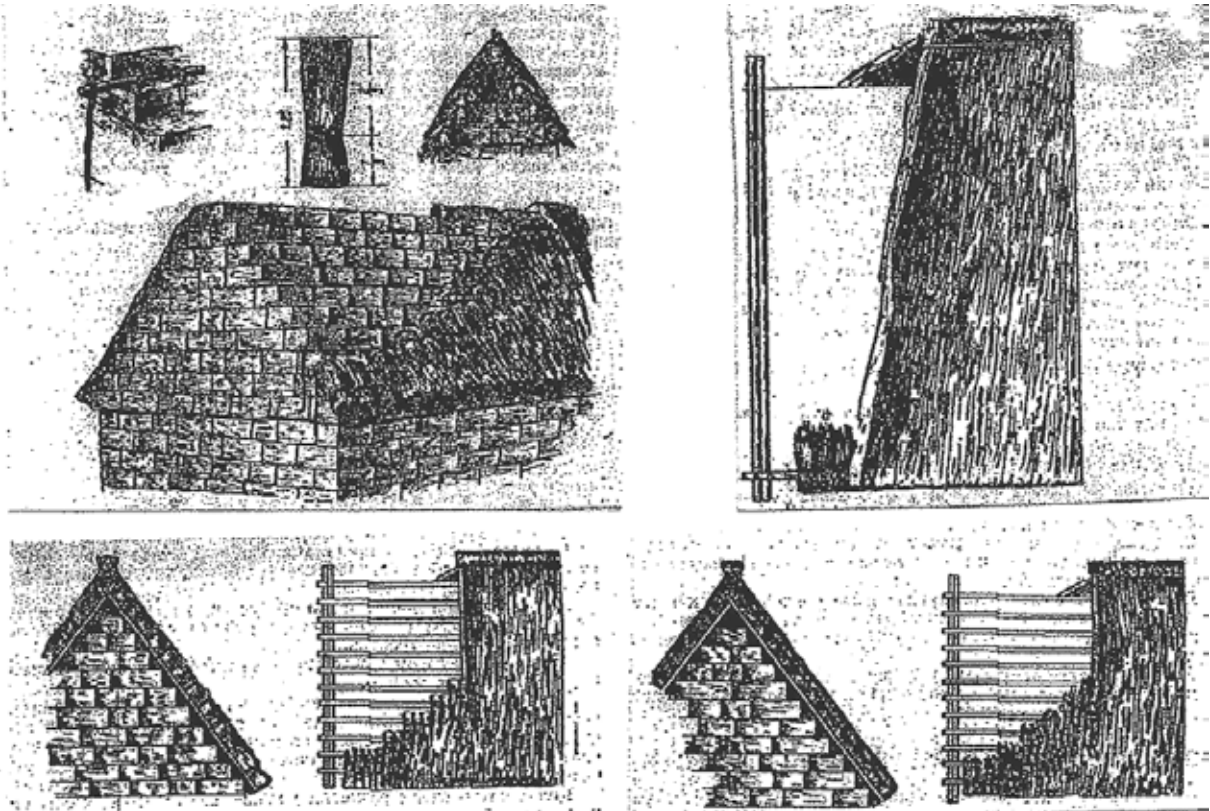
22. ábra: A párkány lefedése rúdfához (léchez) erősített szalmakéve sorokkal



23. ábra: A szalmafedés módja

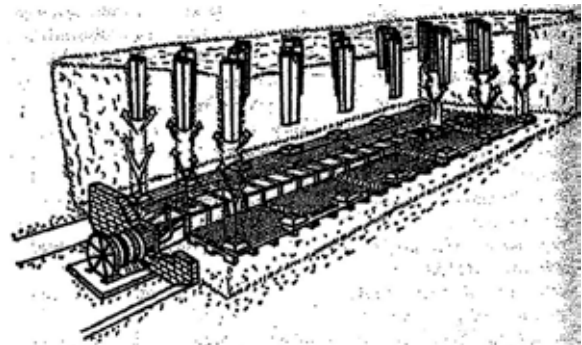
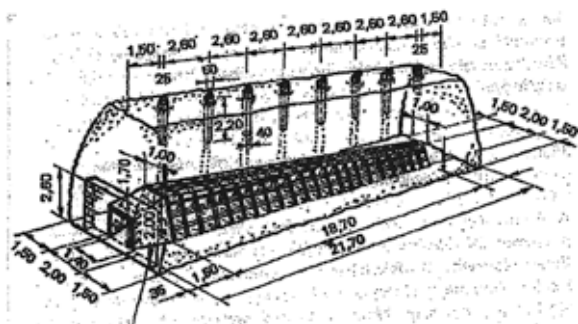


24. ábra: A képrészletek a nád- és sáskévékkel való fedés lépéseit, módjait mutatják

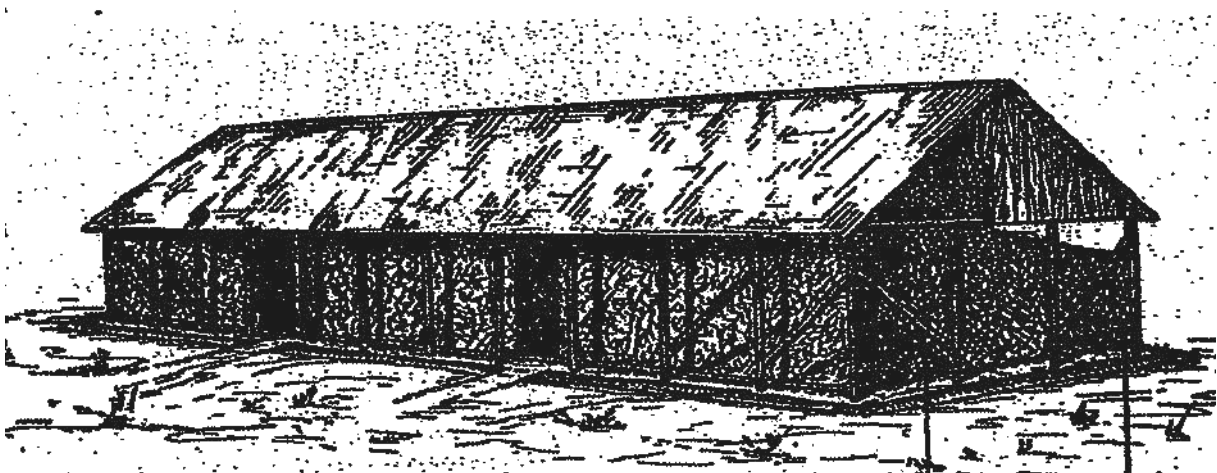


25. ábra: Egy dugósoros szerfaváz szellőztetéses szénaszárító berendezés átnézeti képe

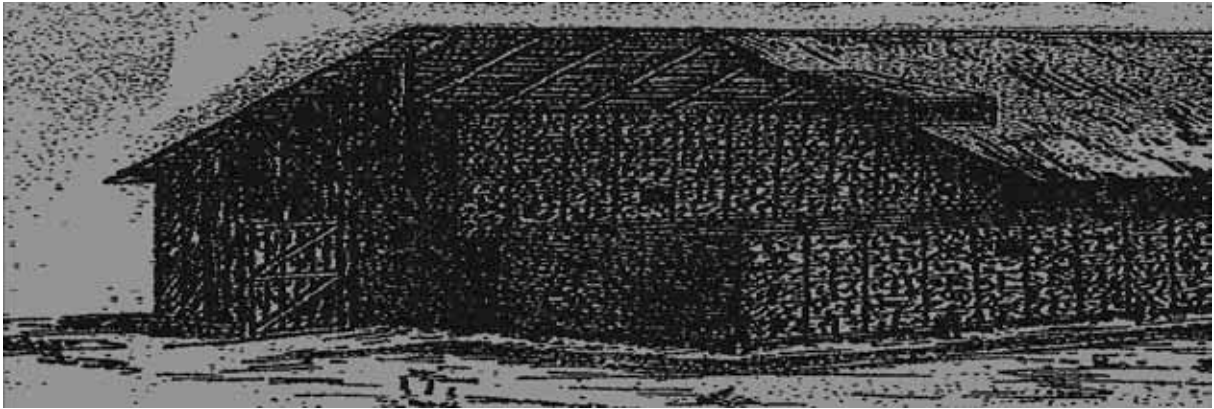
26. ábra: Három dugósoros szellőztetéses kazalszárító berendezés átnézeti képe



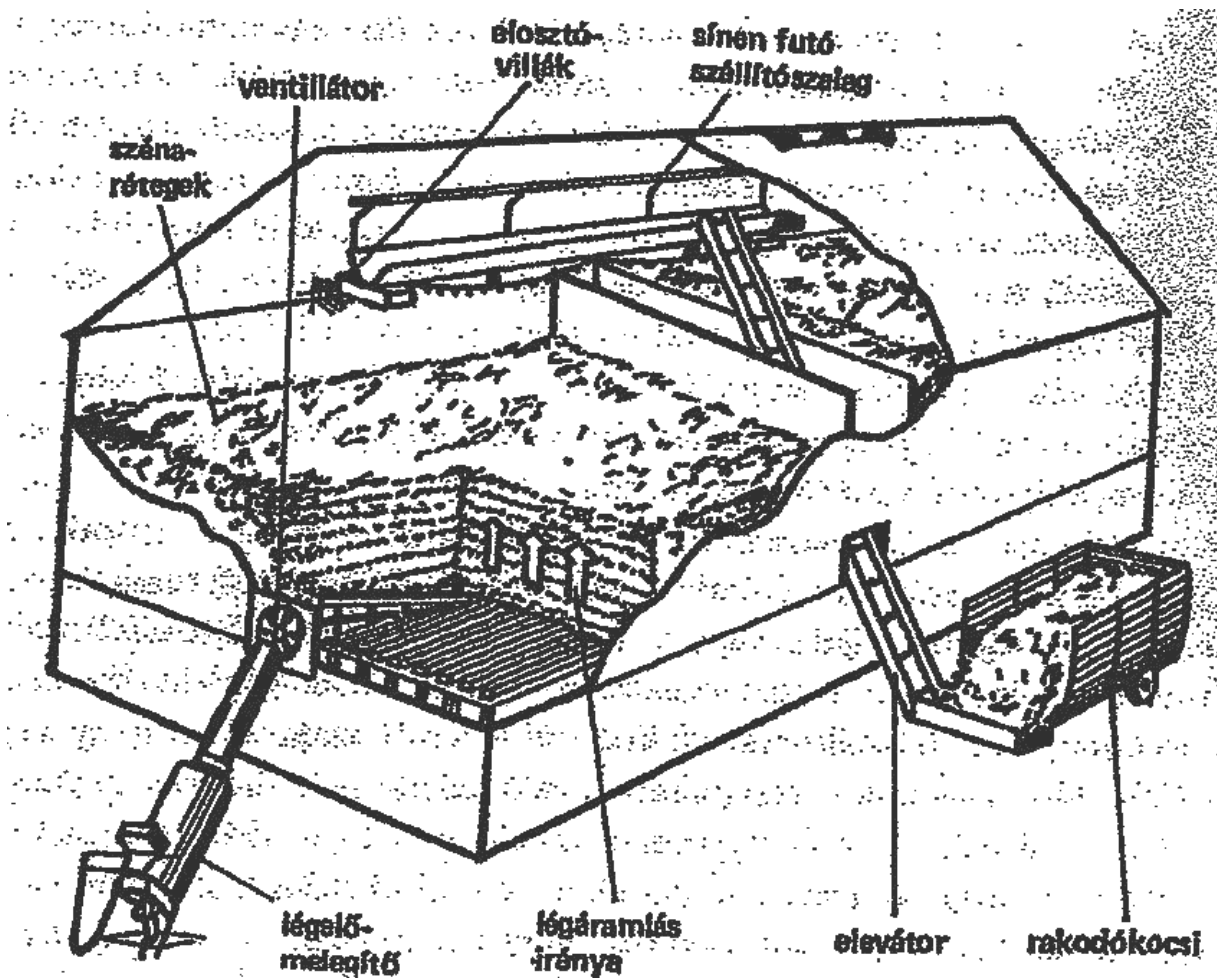
27. ábra: A szálasszéna lábas szín alatti tárolása



28. ábra: A bálázott széna elhelyezése szénapajtában



29. ábra: Szellőztetési szénaszárító pajta mechanikus betároló és rétegelosztó berendezéssel



A szénaszárítás fajlagos áramfogyasztása axiális ventilátorok használata esetén kWh/t száraz szénára vetítve

Kezdeti víztartalom, %	Áramfogyasztás, kWh/t
30	15
35	20
40	30
50	60

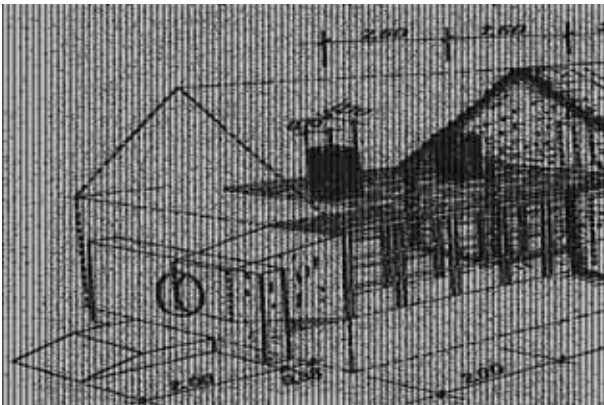
Az első napi szárítás még akkor is kötelező, ha a levegő páratartalma 85-90%. Később csak akkor levegőztessünk, ha a páratartalom 85%-nál kisebb, és a takarmány hőmérséklete 35 fok fölé emelkedik.

A szénakészítéssel kapcsolatos helyes gazdálkodási gyakorlat kiemelhető szempontjait Szemán (2007) alapján a következők szerint rögzíthetjük:

- az első fűnövedékből anyaszéna akkor készül, amikor a gyepterület növénye a bugahányás vége és a virágzás kezdete közötti fejlettségi állapotban van;
- sarjú szénát a második és további növedékekből akkor készíthetünk, ha a zöldfűhozam eléri a hektáronkénti 10 t mennyiséget;
- gyepterületeinken gépi munkát csak károsodás mentesen végezhetünk;
- a rét területek kaszálását homlokkaszával szerelt gépekkel oldjuk meg. Ezeknél legkevesebb az üressjárás, miközben az állatok menekülési lehetősége megvan;
- a madárfészkek keresés és megjelölés a nem természetvédelmi területeken is kötelező a kaszálást megelőzően;
- a begyűjtésre alkalmas szénarendet 5 rend összesodrásával hozzunk létre, ezzel segíthetjük elő a rendfelszedő és bálázó gépek hatékonyabb munkavégzését;
- tárolásra akkor válik alkalmassá a széna, ha nedvességtartalma 18-22% közötti, amit tovább kell csökkenteni 14%-os egyensúlyi nedvességtartalomig;
- a bálázást és a bálák behordását egy hónapon belül el kell végezni.

Az egykürtösoros és a három dugósoros szárító berendezések bálakazalkénti használata is számításba jöhet (30-31. ábra). De nem kizárt, hogy hazánkban néhány helyen alkalmazzák a **holland rendszerű FAO típusú szénatornyokat** is (32-33. ábrák).

30. ábra: Egykürtösoros bálakazal elrendezési sémája

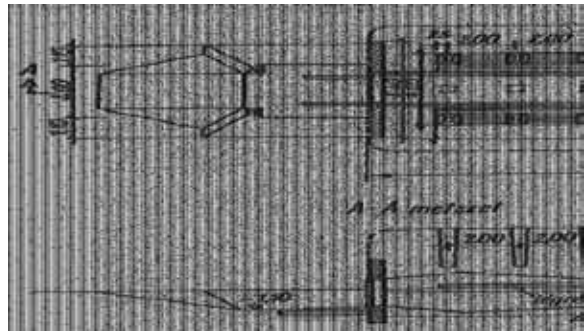


A gyepek sokoldalú hasznosításának elengedhetetlen feltétele a legelő állatok napi ivóvíz szükségletének jó minőségben való biztosítása. A vízszükséglet az állatok élőtömegének függvényében a következők szerint alakul Buszev et al. (1951) szerint:

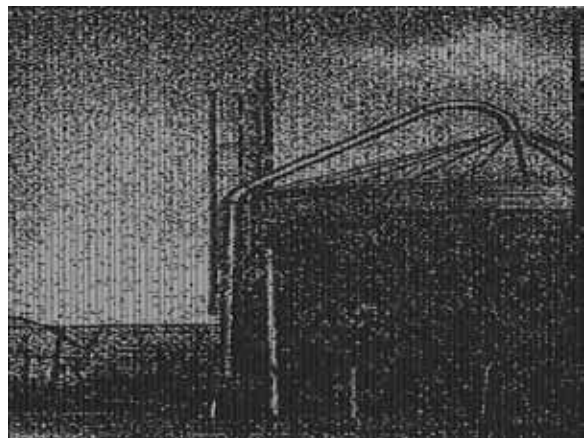
Az igény állatfajonként és korcsoportonként változó lehet: Tehén 60-70 l, növendékmarha 35-40 l, juh 5-8 l, anyakoca malacaival 70-80 l, ló 40-50 l.

Tavasszal napi 2-3-szori itatással, nyári forróságban pedig 5-6-szori itatással kell számolni.

31. ábra: Háromdugósoros (kürtösoros) bálakazal elrendezési sémája



32. ábra: Holland rendszerű, oldalfal nélküli FAO típusú szénatorony



33. ábra: Szénatorony működési formája



Élőtömeg, kg/db	Átlagos vízszükséglet l/db	Júliusi-augusztusi szükséglet, l/db
200	30-40	45
300	40-50	60
400	50-60	70
500	60-70	80

A gyepterületgazdálkodás ésszerű kistérségi és tájkörzeti szintű megszervezéséhez, továbbfejlesztéséhez elengedhetetlenül szükséges az **emberi erőforrás fejlesztés és továbbképzés** is az alaptól kiindulva (Dér et al., 2010).

A vállalkozó pásztor-párossá - a számadóvá és képzett bojtárrá válás feltételeit napjainkban is biztosítani kellene a tartós gyephasználatra berendezkedő, kényszerülő térségeink gazdaságaiban, községeiben.

A vállalkozó számadó és bojtár énje ma sem tér el lényegesen az évszázados múlt által meghatározottól. Ki is volt a számadó? A számadó az a személy, aki a rábízott vagyronról, különösen a jószágról a gazdának, a tulajdonosnak számot adni, elszámolni, számadást vezetni köteles. Voltak számadó csikósok, gulyások, juhászok, kanászok (kondások). Volt számadó gazda, számadó bojtár, de lehetett a ménesnek is számadója (MNYÉSZ, 1962)). A bojtár a nyáját, a csordát, a ménest legeltető pásztor mellett segédkező legény(ke). Így van a csikós bojtár, gulyásbojtár, juhászbojtár, kisbojtár, öregbojtár, de még ügyvédbojtár is.

A modern számadóvá válás feltételeit Bodó (2003), Bukovinszky (2003), Mihók (2003) és Vinczeffy (2003) professzor több munkája alapján a következőkben kíséreltem meg körvonalazni gondolatébresztő céllal:

- hozzáértés megszerzése a különféle képpen legelő-taposó és trágyázó állatokhoz;
- kifogástalan állatismeret, az állatkezelés és mozgatás elsajátítása;
- a legelő területének sokoldalú ismerete, az állatok nyugodt legelésének biztosítása;
- az állattartó polgárok bizalmának élvezete;
- a pásztor szakmával járó életmód vállalása (hónapokon át a családtól távol élni, éjjel nappal a szabadban lenni);
- a legelő állatok legelési szokásainak részletes ismerete;
- a pásztori felügyelethez szükséges szellemi, fizikai és erkölcsi tulajdonságok maradéktalan megléte és azok kedvező hatású érvényesítése;

- a legeltetési szabályzat elkészítésében való részvétel és annak maradéktalan betartatása;
- értsen a természetvédelemmel harmonizáló gyepgazdálkodási mód megvalósításához;
- a disznójárások esetében értsen a „túrató-legelő” létesítéséhez és hasznosításához;
- kanászbojtárok beállításával gondoskodják a gabona-, borsó-, burgonya-, cukorrépa-, kukorica-, stb. tarló, a feltöresre váró lucerna, lóhere, baltacím területek feltöres előtti hasznosításáról, az őszi árvakelés, a zsenge gyomnövény növedék legeltetéséről;
- a csikók napi munkarendjét úgy szervezi meg, hogy azok a hempergással, fekvéssel végzett fűtaposást minimálisra csökkentsék;
- a nyár nagy részében a felperzselt legelők takarmányhiányának a pótlására megfelelő mennyiségű és minőségű kiegészítő takarmány biztosítására van szükség, erről a számadó előrelátással gondoskodik;
- a csikók legelőjén gondoskodni kell a szarvasmarhák társításáról, mert azok legelési szokásai kiegészítik egymást, a marha magasan legel, a ló mélyen, tarrágásra képes, a marha kevésbé szelektíven legel, mint a ló, az élősködők elleni védekezés is jól megvalósítható;
- a jól képzett számadó ismeri a gyepok tájformáló szerepét és megakadályozza a tájképrontó hatás kialakulását;
- ismeri a pásztorok, stb. munkájához és életéhez kötődő háziipari és népművészeti tevékenységeket, azok szépérzékekre gyakorolt pozitív hatását, ezért feladatai közé tartozónak tartja azok széleskörű megismertetését;
- tudatosítja, hogy a legeltetési idényben és azon kívül is a kedvtelésből végzett alkotó tevékenység az állatgondozók munkájának alkotó része és az ma is tovább élhet barkácsoló művészkedésként.

IRODALOM

Barcsák Z.-Baskay-Tóth B.-Prieger K. (1978): Gyeptermesztés és -hasznosítás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 339.

Bánházi Gy.-Böloni I. (1970): A szalastakarmány termesztés géprendszer. Magyar Mezőgazdaság Zsebkönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 19-55.

Bodó I. (2003): A legeltetés jelentősége a mai állattartásban (Legeltetési állattartást! Szerk.: Jávor A.) DE ATC, Debrecen, 201-206.

Bukovinszky L. (2003): A pásztorok háziipara és népművészete (Legeltetési állattartást! Szerk.: Jávor A.) DE ATC, Debrecen, 315-319.

Buszev, G. Sz.-et al. (1951): Nagul krupnogo rogatovo szkota. Szel'hozgiz, Moszkva

Dér F.-Nagy G.-Szabó I.-Szemán L. (2010): Magyarország gyepgazdálkodási stratégiája. MTA AO GYB, Budapest, 37.

Fülöp G.-Jován D.-Tóth L. (1975): A gyepgazdálkodás gépei. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 254.

Haraszi E. (1973): Az állat és a legelő. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 184.

Jurin, F. M.-Horol, L. A. (1953): Zagotovka i hranenie szena. Zagotizdat, Moszkva, 107.

KSH (2007): Gazdaság szerkezeti összeférás, Budapest

Larin, I. V. (1964): Lugo vodsztvo i pasztbiscsnoe hozjajsztvo. Leningrád, 515.

Mihók S. (2003): A legelő és a lótenyésztés kölcsönhatása (Legeltetési állattartást! Szerk.: Jávor A.) DE ATC, Debrecen, 245-250.

MNYÉSZ (1962): Magyar Nyelv Értelmező Szótára, Akadémiai Kiadó, Budapest

Szemán L. (2007): Támogatott gyepgazdálkodási programok és előírások. Magyar gazda Európában. PHARE, Budapest, 1-22.

Vinczeffy I. (2003): Rész-számadás (Legeltetési állattartást! Szerk.: Jávor A.) DE ATC, Debrecen, 349-360.

Gyepgazdálkodás és földhasználat hegyvidéki régiókban

(Grassland Farming and Land Management Systems
in Mountainous Regions)

Az Európai Gyepgazdálkodási Szövetség

16. Szimpóziuma

Ausztria, Raumberg-Gumpenstein,

2011. augusztus 29-31.



Nagy Géza

Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma,
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Kar,
Vidékfejlesztési és Funkcionális Gazdálkodási Intézet, Debrecen
nagy@agr.unideb.hu

30 ország több mint 200 szakemberének részvételével a Mezőgazdasági Kutató és Oktató Központban (AREC) rendezték meg az Európai Gyepgazdálkodási Szövetség (European Grassland Federation) ez évi szimpóziumát. A Szövetség alapszabálya szerint az egyik évben szimpózium, a másik évben konferencia (General Meeting) kerül megrendezésre. A szimpózium témája szűkebb témakört ölel fel, igazodva a rendező ország sajátosságaihoz. A konferenciákon pedig a gyepgazdálkodás teljes horizontja terítékre kerül.

A tudományos program az ünnepélyes megnyitóval kezdődött, ahol két szakmai előadás hangzott el:

- Hegyvidéki gazdálkodás Európában (Mountainous farming in Europe)
- Az ausztriai gyepgazdálkodás – a jelenlegi helyzet és a jövőbeni kilátások (Grassland farming in Austria – status quo and future prospective)

A program további része 3 szekcióban folytatódott:

- Szakmai kihívások kezelése a kedvezőtlen adottságú területek gyepgazdálkodásában (Meeting the challenge of grassland management in disadvantaged areas)
- Az organikus, a kis ráfordítási szintű és az alternatív gyepgazdálkodási rendszerek (Organic, low-input and alternative grassland farming systems)
- A gyepek, mint a biodiverzitás és más társadalmi hozamok forrása (Grassland as a source of biodiversity and public goods)

A szimpóziumon 175 előadás illetve poszter került bemutatásra a főbb témakörökhöz kapcsolódva. A teljes kéziratokat a kettős lektorálást követően a Szövetség tudományos kiadvány sorozatának legújabb számában jelentették meg (Grassland Farming and Land Management Systems in Mountainous Regions /Eds.: Pötsch et al./, Grassland Science in Europe, vol. 16., AREC Raumberg-Gumpenstein, Austria, 632. p.).

A bemutatott témák összességében követték azt a tendenciát, miszerint a nemzetközi szakma érdeklődése elsősorban az ökológiai, környezeti-, természetvédelmi-, társadalmi-, jóléti kérdések, újabban az élelmiszer-minőség és -biztonság, ezzel

együtt a termékpiaci kérdések felé fordult a termelést támogató technológiai kérdések helyett. Mindez persze nem meglepő, ha a gyephasználatnak ernyőt adó európai mezőgazdasági- és vidékpolitika a multifunkcionalitás elvét követve egyre nagyobb hangsúlyt ad az ökológiai és a társadalmi-kulturális funkciók érvényesülésének a vidéki területeken. Önkényes kiemeléssel néhány bizonyíték erre:

- Ausztriában a 2007-2013 közötti időszakban az 1. pilléres, mezőgazdasági támogatások összegét meghaladja a 2. pilléres, vidékfejlesztési támogatások összege.
- Ausztria mezőgazdasági területének 65%-a kedvezőtlen adottságú.
- Az EU hegyvidéki területének 90%-a kedvezőtlen adottságú besorolás alá esik.
- A nagy természetvédelmi értéket képviselő területek 50%-a hegyvidéken található az EU-ban.
- A kultúrtáj fenntartás alapvető össztársadalmi elvárás a jóléti államokban, és a gyepeket sok helyen kiemelt jelentőségűnek tekintik a tájfenntartásban (p. Ausztria, Svájc, stb.).
- A családi gazdaságokban növekvő arányt képvisel a nem mezőgazdasági termelésből származó bevétel (pl. a turizmusból származó).
- Sok országban és térségben a legeltetés már nem elsősorban gazdasági kérdés, sokkal inkább hagyományörző, tájfenntartó tevékenység.
- A nagy természetvédelmi értéket képviselő gyepek felújítására és létesítésére célirányos alkalmazott kutatások folynak (nem hagyományos talajművelés, különleges „szaporító anyagok” használata, fajgazdag szaporító anyag nyerése kijelölt „donor” területekről, stb.).

Szakterületünk hazai helyzetét jól jellemzi, hogy rajtam kívül csupán még egy magyar résztvevője volt a szimpóziumnak. A Szent István Egyetem gyepes témán dolgozó PhD hallgatója úgy tudott részt venni a rendezvényen, hogy az időben egybe esett a gumpensteini intézetben végzett projekt munkájával. Én magam a részvételen túl előadást tartottam a szecsászott zöldfü etetési lúd kísérleteink eredményéről (Feather production responses of farmed geese to diets containing ad libitum fresh chopped grass. Szerzők: Nagy-Mihók-Gyüre),

továbbá társelnökként vezényeltem az egyik szekció plenáris előadásait.

Személyes jó érzéssel töltött el, hogy még mindig sok külföldi kollega nosztalgiával emlékezett az 1998-as debreceni konferenciánkra. Aktív szakmai-

közéleti szerepem mellett ez utóbbinak lehet abban szerepe, hogy konkrétan merült fel a szövetség illetékesei és néhány bennfentes szakmai tekintély részéről egy újabb európai konferencia megrendezése hazánkban 2016-ban.