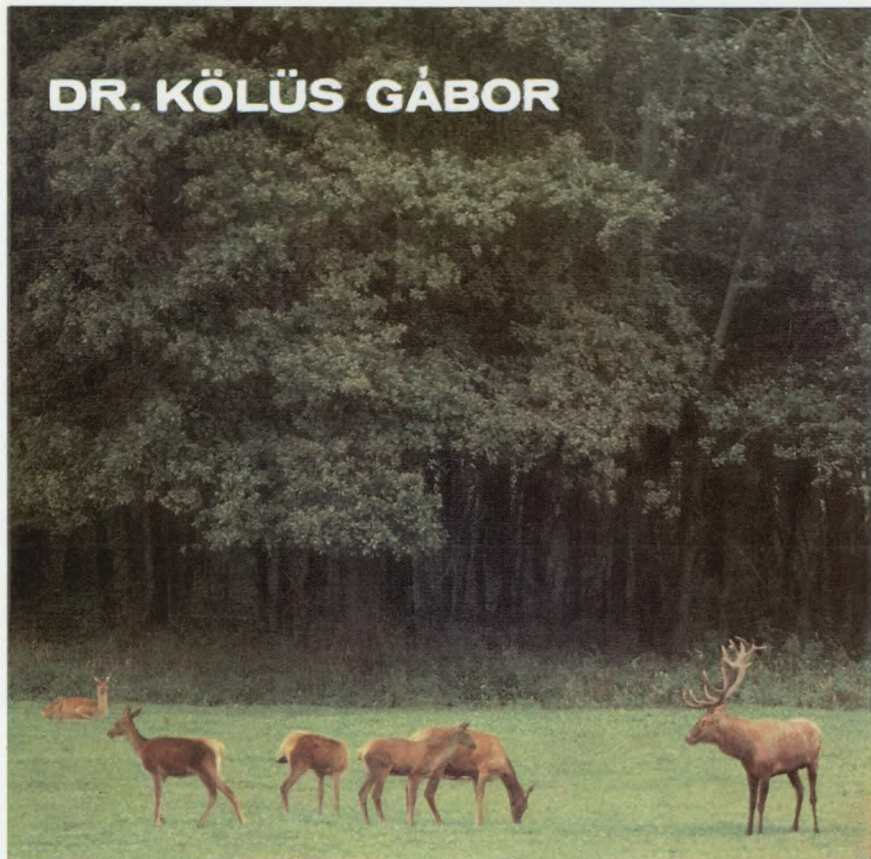




**DR. KÖLÜS GÁBOR**



**Vad-  
földgazdálkodás  
és vad-  
takarmányozás**







# Vadföldgazdálkodás és vadtakarmányozás

## Vadföldgazdálkodás és vadtakarmányozás

OEE Könyvtár  
Áll.Ell. 2018

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET KÖNYVTÁRA	
Könyvtár	7/43
Szerző	
Cím	
Év	1851
Oldal	100
Illusztráció	4/4

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ  
BUDAPEST, 1979

Országos Erdészeti Egyesület  
KÖNYVTÁRA

VadtildebzagblöbeV  
és vadtakarmányozás



DR. KÖLÜS GÁBOR

# Vadfeldgazdálkodás és vadtakarmányozás

OEE Könyvtár  
AII.EII. 2018

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET  
KÖNYVTÁRA

K. no-ja tsz. <i>7/1977</i>	Különl. jelzés
<i>I.</i> cso. szám	Szakmai á. azat
<i>II.</i> cso. szám	Előh. lyzés <i>10. 2.</i>

*4/4*

MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ  
BUDAPEST, 1979

Országos Erdészeti Egyesület  
KÖNYVTÁRA



Lektorálta

*dr. Baintner Károly*

*dr. Mészáros Ferenc*

*dr. Tóth Sándor*



© *dr. Kölös Gábor, 1979*

ISBN 963 230 022 X

ETO 636.084

639.1.04

639.1.052

639.1.07

Készlet	
Leírás	
Szám	
Érték	
Státusz	

Mezőgazdasági Könyvkiadó Vállalat

Felelős kiadó *dr. Sárkány Pál*

Szedte: Alföldi Nyomda

Nyomta: Alföldi Nyomda

A nyomdai rendelés törzsszáma 6521.66-13-1

Készült Debrecenben, az 1979. évben

Felelős szerkesztő *Sándor Katalin*

Műszaki vezető *Korom Ferenc*

Műszaki szerkesztő *Balogh Ilona*

A táblalaborító *Kamarás Béla* munkája,

*Nagygyörgy Sándor* fényképei felhasználásával

Nyomásra engedélyezve 1979. február 15-én

Megjelent 7000 példányban, 9,5 (A/5) ív terjedelemben

Készült az MSZ 5601-59 és 5602-55 szabvány szerint

MG 2762-7981-i

# Előszó

Keszthely, 1978.

A korszerű vadgazdálkodásban egyre inkább előtérbe kerül nagy létszámú vadállományunk megfelelő takarmányellátása.

Az lenne az eszményi helyzet, ha a vad a szükséges takarmányt élőhelyén tudná megszerezni. Az élőhelynek tehát annyi tápanyagot jelentő takarmányt kellene biztosítania, amennyire a területen élő vadállománynak szüksége van. Ez pedig a mai vadgazdálkodás normái mellett általában nem érhető el. Úgy is fogalmazhatunk, hogy a vadgazdaságok, különösen a nagyvadállományt fenntartó erdő- és vadgazdálkodási egységek területén a természetes vadeltartó takarmány mennyisége nem elegendő. Vadlegelők és egyéb takarmánytermő helyek létesítése vált szükségessé, amelyek fedezni tudják a vadállomány teljes takarmányszükségletét. Ez pedig csak a korszerű és a helyi adottságoknak megfelelő vadföldgazdálkodás révén érhető el. Ez a speciális gazdálkodási ágazat a különböző vadgazdálkodási üzemekben most van kialakulóban.

A vadföldgazdálkodást és a vadtakarmányozást irányító szakembernek olyan ismeretekre van szüksége, amelyek segítségével az állandóan változó környezeti tényezőknek megfelelően, rugalmasan és határozottan tud cselekedni, ahogy azt a vadállomány állandó mozgása, változása, takarmány-, illetve tápanyagigénye megköveteli.

Hazánkban igen sokszintű vadgazdálkodási és vadászati oktatási forma alakult ki. Ennek ellenére akár a szakmunkásképzők és a szakközépiskolák, akár a főiskolai vagy az erdőmérnöki oktatás tematikáit vizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy éppen a vadföldgazdálkodás és a vadtakarmányozás témaköre kap legkevesebb helyet az oktatásban. Ezt tapasztalhatjuk az utolsó tíz évben megjelent, egyébként kiváló vadgazdálkodási, vadászati szakkönyvekben is.

A MÉM Szakoktatási Főosztályának 40.395/1971. sz. rendelkezése előírja, hogy az agrármérnökök állattani oktatásában a vadbiológia ismeretanyaga megfelelő helyet kapjon. Ez a rendelkezés előírja a felsőbb évfolyamokon a vadgazdálkodás és vadászat c. tantárgy fakultatív oktatását is.

Így nyílt lehetőség arra, hogy azok az agrármérnökök, akik ebből a tárgyból vizsgát tesznek vagy diplomatervet készítenek, megfelelő vadbiológiai, vadgazdálkodási és vadászati képzettséget, bizonyos „vadgazda”-szemléletet szerezzenek.

E könyv — témakörénél fogva — elsősorban a nagyvadas gazdálkodási egységekben használható, de hasznos ismereteket szerezhetnek belőle az apróvadas vadásztársaságok is.

Keszthely, 1978.

*A szerző*

Dr. Kőrös Gábor, 1979

A korszerű vadgazdálkodásban egyre inkább előtérbe kerül a nagy létszámú vadállományok megfelelő takarmányellátása. Az állományok helyzet, az a vadak számára szükséges takarmányt előlétlenül tudni megkeresni. Az előlétlenül tehát annyi tápanyagot jelentő takarmányt kellene biztosítani, amennyire a vadaknak az előlétlenül lévő vadállományok szükség van. Ez pedig a mai vadgazdálkodás normái szerint általában nem érhető el. Úgy is fogalmazhatunk, hogy a vadgazdálkodás különösen a nagyvadállományú területen erdő- és vadgazdálkodási egységek területén a természetes vadellátás takarmány mennyisége nem elegendő. Valójában az erdő- és vadgazdálkodás területén a vadállomány teljes takarmány szükségességét, amelyek között van a vadállomány teljes takarmány szükségessége. Ez pedig csak a korszerű és a helyi adottságok meg- felelő vadgazdálkodás révén érhető el. Ez a speciális vadgazdálkodási ágazat a vadgazdálkodás területén most van kialakulóban.

A vadgazdálkodást és a vadállományokkal kapcsolatos szakmunkák olyan területre vonatkoznak, amelyek a vadgazdálkodás területén vannak jelen, illetve részben a vadgazdálkodás területén vannak jelen. Ezek a vadgazdálkodás területén vannak jelen, illetve részben a vadgazdálkodás területén vannak jelen.

Hazánkban van szükség a vadgazdálkodási és vadállomány-ellátási formák kialakítására. Ennek elengedő feltétele a szakmunkások, azaz a földművelésügyi vagy az erdőgazdálkodási minisztériumok, azaz az erdőgazdálkodás vagy a vadgazdálkodás területén vannak jelen, illetve részben a vadgazdálkodás területén vannak jelen.

A MEM Szakmunka-Értékelési Bizottság 401/1978. sz. határozatával előírta, hogy az agrármérnökök számára a vadbiológiai és vadgazdálkodási ismeretek a vadgazdálkodás és vadászati a tanterv keretében oktatásúak is.

# Bevezetés

*Vadföldön általában a vadgazdaság területén kialakított olyan mezőgazdasági művelés alatt álló szántó-, legelő- vagy rétterületeket értünk, amelyeknek célja az ott élő vadállomány ellátása a természetes vadtakarmányokon felül zöld- és abrtakarmányokkal.*

A mai értelemben vett vadföld mint művelési forma nem régi. A felszabadulás előtt vadföldgazdálkodásra nem volt szükség. A vadászati jog általában a birtokosé volt, vagy a vadászati kiváltságokat közbirtokossági formában gyakorolták. A vadászati jog a földtulajdon elválaszthatatlan tartozéka volt. A különböző korábbi vadászati jogszabályok szerint a 200 kh-as\* birtok tulajdonosa a vadászati jogot szabadon gyakorolhatta. A kisebb birtokosok akkor alakíthattak 200 kh-nál kisebb közbirtokossági vadászati területet, ha birtokuk egy tagban érte el az 50 kh-at. Lakóhelyük körül „az arra érdemes előkelőségek” (kisbirtokosok, községi tisztviselők) 2000 kh-on haszonbérleti jogviszony fennállása esetén vadászhattak. Nem számított tehát, hogy a birtokukon élő haszonvad mit eszik, és milyen kárt okoz.

A felszabadulás előtti vadászati törvény rendelkezett a vadkárokról is, azonban a végrehajtási utasítás az objektív felelősség megállapíthatóságának nehézségei miatt ritkán érvényesült. Az őz, a nyúl, a fácán és a fogoly kártételét pedig még a perelhetőség alól is teljesen kirekesztették. Az állomány szabályozással általában elérték, hogy az elegendő erdővel rendelkező gazdaság csak annyi nagyvadat tartott, amennyit a terület természetes vadeltartó képessége megengedett. Csak téli vadetetés folyt, tavasztól őszig a vad, igényei szerint, a gazdaság mezőgazdasági területeire járt ki. A vadkár általában minimális volt. A csemetekerteket és az újulatok nagy részét bekerítették, a kukoricát a részes művelők őriztették. A selejtezést könyörtelenül végrehajtották, s 100 hektáronként 1—2 szarvast vagy dámot, illetve 4—5 őzet tűrtek meg.

A két világháború közötti időszakban a vadkárok a bíróságokon található

\* 1 kh=0,5755 ha.

periratok szerint legfeljebb néhány száz pengőt tettek ki. Ezekből arra következtethetünk, hogy egy-egy vadgazdálkodási egység területén a vadsűrűség és a vadkár is kisebb volt a mainál. A vadföldek szükségességéről pedig alig találunk említést.

A felszabadulás után, amint a vadászati jog az államra szállt, alapjaiban változott meg az egész vadgazdálkodás. Újjászerveződött a MAVOSZ, kormányrendeletek fektetik le a távlati vadgazdálkodás irányelveit és a vadgazdálkodás korszerűsítésével kapcsolatos teendőket.

Vadgazdálkodásunk kiváló eredményeit az 1971-ben Budapesten rendezett *Vadászati Világkiállítás* tárta a világ vadászati szakemberei elé. Ez a kiállítás jól példázta azt a nagy erőfeszítést, amit vadászati szakembereink a vadállomány kialakításáért kifejtettek.

A fejlesztés eredményeképpen különösen a szarvas, az őz és a vaddisznó olyan állománysűrűséget ért el, amely már sok gondot okoz. Már az 1960-as években rohamosan emelkedtek a saját és az idegen vadkárok, s 1970-ben a nagyobb állami erdő- és vadgazdaságok már több millió forint vadkárt fizettek ki a szomszédos gazdaságoknak. Ez az összeg azóta is évről évre emelkedik.

Talán még ennél is nagyobb veszély fenyegette a vadgazdálkodást a nagy vadsűrűség miatt bekövetkezett állományleromlás. Három megoldás közül kellett választani:

1. *radikálisan selejtezni*, ami szinte „vadirtás” lett volna;
2. a környező gazdaságok takarmánytermő területén élő vadállomány után fizetni a *nagy összegű vadkárt*;
3. a vadgazdaság területén *akkora vadföldet kialakítani*, amelyen előállítható a vadállomány téli és nyári takarmánya.

Mivel az első alternatíva a vadászhoz nem illő és ésszerűtlen teendő lett volna, ezért ezt a gazdaságok elvetették. Így évről évre fizették és fizetik ma is a vadkárt.

Vannak olyan vadgazdaságok, amelyek a környező mezőgazdasági nagyüzemeknek évről évre nagyjából azonos vadkártérítést fizetnek, tehát azt előre be tervezik. *A vadgazdaságok többsége azonban — a vadkárok elszámolása miatt — állandó peres viszonyban áll a szomszédos termelőszövetkezetekkel, állami gazdaságokkal.*

A harmadikként említett lehetőség, tehát a vadföldek kialakítása lenne az egyetlen jó megoldás. Azonban ez sem egyszerű feladat.

Az utóbbi évtizedekben a megváltozott környezet, gazdálkodási mód módosították egész vadállományunk térbeli elhelyezkedését, táplálkozási viszonyait, nemcsak a nagyvad viszonylatában, hanem az apróvad szempontjából is. Megindult a nagy „vadvándorlás”, s ma már ismert tény, hogy ott, ahol korábban sohasem láttak vaddisznót és szarvast, egyszer csak megjelennek, s mind nagyobb vadkárt okoznak. Ezt a helyzetet, bár nem ez volt a szándéka, maga az ember alakította ki.

Gazdálkodásunk szerkezeti átalakulása már a földreform után megindult.

Az ugrásszerű változás akkor következett be, amikor megalakultak a nagyüzemek és megkezdődött a nagy monokultúrák kialakítása.

A vadállomány gyorsan alkalmazkodott a megváltozott környezeti viszonyokhoz. Ezek kedvezően hatottak táplálkozására, szaporodási adottságaira. Mindezek következtében rohamos állománynövekedés alakult ki. Az erdősült területek gye- és cserjeszintjei egyre jobban ritkultak, és az éhes vad mindinkább a mezőgazdasági kultúrák felé kényszerült. Ott a nagy tömegű, kész takarmány várt rá, s a szarvas és a vaddisznó fokozatosan „kétlaki” vaddá vált, tetemes károkat okozva a környező gazdaságoknak.

Különösképpen az őz vált ki az erdő életközösségéből, és a nyúlal együtt mindinkább a lucernások, a mezővédő erdősávok, a kisebb-nagyobb csendesresek lakói lettek, s nagy állománysűrűségük ellenére sem tekinthetők kárt okozó vadfajoknak.

A szarvas, a dám és a vaddisznó élőhelye maradt az erdősült területeken, takarmányszükségletük 50—70%-át azonban a mezőgazdasági kultúrák biztosítják. Ennek következtében *egyre égetőbb szükségletté válik a vadföldek létesítése, fenntartása és olyan gazdálkodási ágazattá fejlesztése*, hogy minden körülmények között, a leromlás veszélye nélkül képes legyen nagyobb létszámú vadállományt is eltartani.

A vadgazdálkodási szakemberek legtöbb esetben a természetes vadeltartó képességre hivatkoznak, mondván, hogy a vad megtalálja azt, amire szüksége van. Ez igaz is, azonban egyre kevesebb az olyan élőhely, amelyik az ott élő vadat ma már teljes egészében eltartaná.

Ennek országos felmérését a „Vadgazdálkodásunk természeti adottságai”<sup>\*</sup> c. szakkönyv tartalmazza. Ez szinte iránytű a vadgazda kezében. Tehát bárhol akarunk vadföldet létesíteni, vegyük segítségül a könyv alapnormáit, és ennek alapján állapítsuk meg saját gazdaságunk különböző kerületeinek vadeltartó képességét.

Bizonyára tapasztalunk eltéréseket, hiszen a valóságos állapotot mindig a terület tábláról táblára való bejárása, azok hasznos növényállományának és növénytársulásainak felvételei mutatják meg. A tényleges vadlétszám megállapítása után eldönthetjük, hogy a természetes takarmány elegendő-e a meglévő vadállomány ellátásához, avagy az állomány fenntartásához külön takarmányra van-e igény. Amennyiben ez szükséges, hozzá kell fognunk a *vadfeldgazdálkodás gyakorlati megvalósításához*, mert ez a vadeltartás egyetlen és biztos útja.

<sup>\*</sup> Dr. Bencze L. (1972): Vadgazdálkodásunk természeti adottságai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

## **A különböző vadászati egységek vadföldigénye, a vadföldek kialakításának szükségessége és lehetőségei**

A vadföld mint speciális vadtakarmány-termelési terület elsősorban azokban a vadgazdaságokban jön számításba, ahol a szarvas, a dám, a vaddisznó és a muflon állománya olyan sűrű, hogy a természetes vadeltartó helyek már kevésnek bizonyulnak. Más szóval: ott, ahol a más gazdaságnak vadkár címén kifizetett összeg meghaladja a gazdaságosságot, már fontolóra kell venni, hogy mit célszerű cselekedni: fizetni kell-e a nagy összegű vadkárt és viselni annak összes jogi következményeit, vagy pedig a szükségletnek megfelelően vadföldet létesíteni. Már előljáróban is meg kell jegyezni, hogy ez utóbbi sem könnyen járható út, ugyanis a vadföldgazdálkodás bevezetésekor nagyon sok körülményt kell figyelembe venni. Ezekre igyekszem a továbbiakban választ adni.

### **A vadföldszükséglet meghatározásának alapjai adott vadasterületen**

A vadgazdaságoknak, illetve a vadásztársaságoknak vadgazdálkodásuk formáját a helyi körülményeknek megfelelően kell kialakítani. A cél mindenütt az egységnyi területről minél több haszonvad előállítás. Az már más kérdés, hogy ez milyen erőfeszítések árán érhető el. Ezért mielőtt a vadföld létesítését elhatároznánk, tegyük megfontolás tárgyává, hogy az tényleg szükséges-e, lehetséges-e, kifizetődő-e és hogyan valósítható az meg.

E szempontok közül meghatározó a *területen élő vadállomány létszáma, a fajok állománysűrűsége és a terület vadeltartó képessége*. A vadlétszám megállapításának módozataival a III. fejezetben, a takarmányalap kiszámítása során foglalkozom. Minden gazdaság többé-kevésbé ismeri saját vadállományát, tehát a vadföld szükségességét ki tudja számítani. Sokkal nehezebb ennél a természetes vadeltartó képesség megállapítása, felmérése.

## Vadföld szükségessége apróvadás területeken

A szárnyasvad (fácán, fogoly, récefélék), valamint az apróvadásnak minősített nyúl állománysűrűségét, területi eloszlását a környezeti viszonyok határozzák meg. Az apróvad földrajzilag általában nem kötött annyira elhatárolt élőhelyhez, mint a nagyvad. Az apróvad — az Északi-középhegység, a Zempléni-hegység, a Bakony és a Mecsek magasabb erdőszűlt, illetve kopáros területei kivételével — gyakorlatilag mindenütt előfordul. Ehhez járul még az a körülmény is, hogy a fácán, a fogoly és a tőkés réce mesterségesen is tenyészthető. Amennyiben ezeket a fajokat olyan területekre helyezik ki, ahol mezőgazdasági termelés folyik, vagy ahol sok a rét, a nádas és a víz, ott bizonyosan megmaradnak, sőt e területek a nagyobb állománysűrűséget is elbírják. Az apróvadás területeken kialakított vadföldeknek nagy a vadösszetartó szerepük, főleg a mesterségesen kihelyezett fácán- és fogolyállomány szempontjából. Annyi bizonyos, hogy ahol nagyterítékű vadászatokat terveznek, ott a fációtelep körül és a kihelyezés helyén feltétlenül szükséges vadföldet kialakítani. A fációtelep az első kiengedés után a fációtelep körül helyezkednek el, így a vadföld (pl. a kalászosok, a köles, a mohar, de legfőképpen a cirok) búvóhelyükül is szolgál. Ilyenkor estefelé a fációtelep védett helyeire gyülekeznek. 6–8 hetes korban, amikor már kezdenek felgallyazni, a vadföldet nappal táplálkozási bázisként is használják, és többnyire csak inni járnak a fációtelepre. Télen pedig ezek a területek a vad számára rejtékhelyek, takarmánybázisok és egyben kiváló vadgyűjtő és jó levadászóhelyek is. (Nem mellékes szempont ugyanis a havas, fagyos napokon a jó vadászat lehetősége sem!)

A vadászterületek kisebb, nagyjából nem művelhető, eldugottabb helyeit is vadföldművelésbe kell vonni. Itt sűrűn vetett kukoricával jó fációgyűjtő helyeket alakíthatunk ki, különösen akkor, ha a kukoricacsöveket nem szedjük le. Az alacsonyabb növésű kukoricák csövei általában 50–70 cm magasan vannak. Ezt szívesen szemelgetik a fáció, nagy hó esetén könnyen el is érik. A sűrű kukoricaszár szélárnyékos oldala jó bújó- és alvóhely számukra. Ilyenkor nem gallyaznak fel, hanem ugyanúgy elbújnak, mint a nádasok szélein található sásos, szittyós, sűrű növényzetű réteken. Sokszor 2–3 fáció is összebújik.

A kisparaszti gazdálkodási forma a jelenleginél jobb élőhelyet nyújtott a fogolynak és a nyúlnak. Sok volt a széles „szőrösmezsgye”, az itt-ott parlagon maradt gyomos „nadrágszajparcella”. Ahol ez néhány száz négyszögöl fás területtel párosult, ott a fáció is kiváló élőhelyet talált.

A mai gazdálkodási forma, a nagy táblák, a monokultúrás termelés viszont nagyban befolyásolja az apróvad eloszlását. A jelenlegi körülmények között a vadásztársaságoknak a fő levadászóhelyek közelében vadföldet kell létesíteniük. Természetesen *csak néhány hektárról* lehet szó, mert ez többnyire csak bérelt terület formájában oldható meg.

Az apróvad legkedvezőbb természetes tartózkodási és szaporodási helyei a



táblák körül létesített *mezővédő erdősávok* lennének. Azért említem feltételes módban, mert egyrészt a repülőgépes növényvédelem elterjedése, másrészt az egyre nagyobb munkaszélességű gépcsoportok munkába állítása miatt erdősávokat nem telepítenek, sőt sok gazdaság az erdősávokat kivágatta, illetve gyomirtó szerekkel leperzseltte, tönkretette.

Vizsgálataink és felvételeink bizonyították, hogy az erdősávok milyen fontos szerepet töltenek be az apróvadak szaporodó- és búvóhelye tekintetében, de fontosak a vadásztársaságok tulajdonában levő erdősávok a téli vadászatok szempontjából is, mivel ezekben bújik meg a vad. Ha van a területen elegendő mezővédő vagy útvédő erdősáv, akkor szinte nincs is szükség külön vadföldek létesítésére. Az apróvad táplálékszükségletének kb.  $\frac{1}{3}$  részét megtalálja az erdősávban, a többit az erdősáv melletti növényzet, illetve az ott élő rovarok, télen pedig az erdősávban található gyomnövények magvai biztosítják. Az erdősávos területekre megadott, a természetes apróvadeltartó helyekre vonatkozó adatok a fogolyra, a fácánra és a nyúlra érvényesek. A fogoly és a nyúl számára nem szükséges vadföldet létesíteni. E két faj a tagolt és a változatos növényi környezetet igényli. Azokon a területeken, ahol a fácán nagy állománysűrűségű, ott a fogoly nem tud megmaradni. Fogolyra viszont külön vadföldet még akkor sem tervezünk, ha a vadasterületre zárttéri tenyészetekből helyeznénk ki foglyokat. A nyúl pedig sohasem szaporodik el annyira, hogy külön vadföldet igényelne. Az előbbieket szerint tehát az apróvadas területeken általában *csak a fácán vadföldigényével* kell számolni.

### **Az apróvadas vadásztársaságok vadföldjeinek kijelölése**

Kevés az olyan ideális apróvadas gazdaság, ahol erdősávokkal lenne behálózva a terület. Főleg az olyan teljes vadeltartó területek ritkák, ahol a kisebb bokroserdőkkel tarkított és a nádasokkal átszőtt területszakaszok váltják egymást.

Feltétlenül ajánlom, hogy a vadásztársaságok a területükbe eső gazdaságok birtokából vegyenek bérbe olyan kisebb és távolabb eső területszakaszokat, amelyeket kevés befektetéssel ún. „fácángyűjtő, illetve levadászóterületként” kezelhetnek.

A termelőszövetkezeteknek és az állami gazdaságoknak mindenütt vannak olyan területei, kisebb parcellái, táblaszögletei, amelyeket nem érdemes vagy nem lehet nagyüzemileg megművelni. E területek megművelésére lófogatot vagy kerti traktort célszerű használni és műtrágyával előkezelve valamilyen takarmánynövényvel (pl. seprőcirokkal, moharral, kölessel vagy szudáni cirokfűvel) bevetni. Ősztől tavaszig ezek a területek lesznek mindig a legjobb „fácánrejtő helyek”.

A helyben keltegetett vagy vásárolt, 4–6 hetes kort elért fácánsebiket a fácán-telepről el kell szállítani. Sok vadásztársaságban az a gyakorlat, hogy a már

felgallyazni tudó fácáncsibéket a vadászterületen széjjelhordják, és egy-egy gabona-, kukorica- vagy lucernatáblán, esetleg egy-egy erdős részen kieresztik. Fácáncsibéket, csibetápot szórnak részükre, vizet is öntenek az itatókba és otthagyják őket. Néhányszor pótolják ugyan az ivóvizet, de amikor úgy látják, hogy sem az eleség, sem az ivóvíz nem fogy el, a takarmányozást és az itatást beszüntetik.

A fácáncsibék egy része bizonyos ideig a kihelyezés környékén tartózkodik, fogyaszt a takarmányból és az ivóvízből, nagyobb részük azonban elszéled, és már nem talál vissza a kieresztés helyére. Kisebb részük eléri a számukra kedvező bokros, bozótos erdősávot is, nagyobb részük azonban a második, harmadik nap után már reménytelenül kószál, a különböző ártalmak hatására elpusztul, vagy a ragadozók áldozata lesz. Éppen ezért az apróvadak elrejtőzésében és táplálkozásában *nélkülözhetetlen szolgáltatást* nyújtanak a vadföldek. És ha itt egy kis bokros erdő is található, a felgallyazást is elkezdik.

### A fácánteleg környékének vadföldigénye

A különböző takarmánynövényekkel bevetett, váltott parcellás fácános vadföld beosztásáról, műszaki berendezéseiről Nagy E. több munkájában ad tájékoztatást.

Egy-egy fácánteleg környékén a terület nagysága és a vadföldterület közötti arányt a tenyészcélnak, illetve a vadászati feladatoknak megfelelően kell kialakítani. Feltételezve bizonyos ún. vadászterdőköt, természetes réteket, nyiladékokat, a vadföld területét az egész terület 10%-ában célszerű meghatározni. Ebben az esetben jó közepes természetes apróvadeltartó képességgel lehet számolni.

A vadföldet *háromlépcsős formában* kell kialakítani. Ha pl. egy 500 ha-os fácántelegpet akarunk létesíteni, akkor az első lépcsőt 1—2 ha területen közvetlenül a fácánnevelő környékén, a kifutók mellett kell kialakítani. A második vadföldlépcső területe kb. 8—10 ha, a vadászterdők között létesített harmadik vadföldlépcső 40—50 ha nagyságú legyen. Ugyanakkor lehetővé kell tenni, hogy már a 4—5 hetes fácáncsibe kijuthasson a kifutóból a másodfokú vadföldlépcső területére is.

A fácánnevelő házak körül kialakított *első vadföldlépcső* parcelláin olyan növényeket (illetve keverékeket) kell vetni, amelyek nem nőnek túl magasra, elég sűrű növényállományt alkotnak, és egész nyáron üde zöld fácánlegelőt („fácánbogarást”) nyújtanak.

Erre a célra a *fehér herés fűkeverékeket* ajánlom. A fácáncsibe a füves here levelét szívesen csipegeti, de bőven talál itt apró ormányos bogarakat, levéltetveket és legyeket is. E kiegészítő természetes táplálékokra feltétlenül szüksége van a fejlődő fácáncsibének.

A *második (belső) vadföldlépcsőt* a fácánteleg közvetlen környékén kell kiala-

kítani. Mivel ezekre a közeli vadföldekre a 3–6 hetes fácáncsibék járnak ki, ezért néhány legközelebbi parcellán „fácánlegelő”-ként ugyancsak fehérherés fűkeveréket kell termesztetni. A többi vadföldparcellákon legalább hármas ismétlésben kell a vadföld növényeit elvetni.

A változatosabb élőhely érdekében a mintegy öt-hatféle növényből egy-egy gépaljat célszerű vetni. Vihar, záporosó közeledtekor a kb. 10 ha területű külső vadföldek kisebb parcelláiból az apróvad könnyen kitalál a közeli „védősűrűbe” vagy esőbeállóba.

Az apróvadás vadföldeken általában a következő növényeket célszerű termelni: fehér herés fűkeverék 5–10%, lucerna 10–15%, köles vagy mohar 25%, cirokféle 20–30%, silókukorica 30–35%.

A harmadik (külső) vadföldlépcsőt az egész vadasterületen az előzőkhöz hasonló elosztásban kell kialakítani a vadterület tagoltságától, az erdős területek eloszlásától, az útviszonyoktól, a fácáncsibék kihelyezési formáitól és a nagyterítékű vadászatok rendjétől függően. Ide általában már a kéthónapos fácáncsibék kerülnek. Ezek esténként felgallyaznak a vadászerdő fáira, bokraira. Még ezekben az erdőkben is ajánlatos azonban kisebb-nagyobb bekerített részt kialakítani, megfelelő etetőkkal, itatókkal, esőbeállókkal és üldögélő-állványokkal felszerelve. Innen a fácáncsibék már ki tudnak repülni, megkeresik a részükre olyan fontos vadföldet. Így lassan rá lehet nevelni őket arra, hogy megkeressék a táplálékukat. A vadföld közelében mindig ajánlatos kihelyezni szemes takarmányt, de mindenekelőtt ivóvizet.

Egy 500 ha-os fácántelegen, illetve az ahhoz kapcsolódó 50 ha-os vadföldterületen — jól erdősült, jó természetes vadeltartó képességű területet, háromlépcsős vadföldet és különböző vadföldi növények termesztését feltételezve — 10 ezer fácáncsibe nevelhető fel, ezenfelül 5 ezer fácán tartható el.

A cél a fácánok fokozatos elterjedésének és szóródásának elősegítése. A 6–8 hetes kihelyezett fácáncsibék részben már megszokták a második vadföldlépcső kisparcellás növényeit, s zavarmentes lesz az átállásuk a harmadfokú vadföldlépcső 8–10 ha-os parcelláira is. Ez azzal is együjt jár, hogy a felnőtt fácánok sem hagyják el a fácános területét, és így lehetővé válnak a nagyterítékű vadászatok is.

A vadföldön termesztendő növények és azok aránya pl. a következő: kukorica 50%, cirokféle 20%, lucerna 10%, köles vagy mohar 10%, répa és csicsóka 5%, füveshere 5%.

A fácános vadföldeken az őszi betakarítást nem kell elvégezni teljes egészében, csak a kukorica egy részét szoktuk leszedni, azonban ezt is csak kézi erővel. A sorokban itt-ott egy-egy kukoricacsövet a száron kell hagyni, mégpedig úgy, hogy a cső a föld felé nézzen. A csuhélevelű egy részét a végén tépjük fel, így a fácán kis ugrálásokkal „lábön szemelgetheti” a lefelé csüngő kukoricacsöveget. A fácánok télen órákig a kukoricaszár között tartózkodnak, rejtőzködnek, s a vadászat alkalmával innen röptethetők a lőállások irányába.

Az apróvadás vadföldeken a talaj-előkészítést, a műtrágyázást és a vetés-

ápolást úgy kell összehangolni, hogy a fácán a takarmányon kívül jó védősűrűt és rejtőzködőhelyet is találjon. Ezzel kis területen jelentős nagyságú fácánállomány élőhelyét lehet kialakítani.

A tenyészanyag egy részét a következő évek szaporulatának biztosítása érdekében meg kell hagyni törzsállománynak. Így elérjük, hogy az évről évre szak-szerű fácánkeletetés, a helyes zárttéri nevelés és takarmányozás révén erőteljes 6–7 hetes fácáncsibék kerülnek ki a vadfölddel kiegészített apróvadas területre. Ez esetben lehetővé válik az elhullási veszteségek 15–20%-ra való csökkentése is, ami végeredményben azt jelenti, hogy *ha-onként kb. 10 fácán kilövése* válik lehetővé (500 ha-os intenzív fácánosterületről tehát 15 ezer db). Ilyen eredményt vadföldek nélkül még jó természetes vadeltartó képesség és erőltetett takarmányozás esetén sem lehet elérni.

### **Az apróvadas vadásztársaságok vadeltartó területei**

Az apróvadas területek általában természetes vadeltartó egységek. Ezt a megállapítást mélyebben elemezve már nem ilyen egyszerű a területek megítélése. Az a megállapítás itt is érvényes, hogy március—áprilistól novemberig, vagyis az első vetések, illetve a rovarok megjelenésének időpontjától kezdve a kukorica betakarításáig a mezőgazdasági területek egyben apróvadeltartó területek is. Az október végéig betakarított kukorica után, ha a hó korán leesik, már csak a nádasok, az út és árok menti fasorok, esetleg a mezővédő erdősávok jöhetnek számításba vadeltartó területekként. Amennyiben télen nem gondoskodunk az egész területen a fácán, a fogoly és a nyúl rendszeres etetéséről, veszély fenyegeti apróvadainkat. Az is előfordulhat, hogy áttelepülnek a rendszeres téli etetést folytató vadásztársasági területekre, illetve oda, ahol fácános vadföldeket létesítettek.

Ezért minden vadásztársaságnak — földrajzi helyzetétől függetlenül — megfelelő szakemberek bevonásával április—májusban az egész vadászterületen *határszmlét* kell tartania. Lehetőleg területenként (vadászati határrészenként) el kell készíteni a *vadeltartó körzetlajstromot*.

E munka elvégzésének alapfeltétele a részletes határtérkép. Ebbe megfelelő jelzésekkel vagy színekkel rajzoljuk be a területen található erdőrészeket, erdősávokat, fasorokat, nádasokat, szántóterületeket (illetve ezek vetett növényeit), továbbá a csendereseket. Szükség esetén a gazdaságok táblatorzskönyvéből ki lehet írni a területek vetésszerkezetét is. Általában azonban *elegendő a terület művelési ágai százalékos megoszlásának a feljegyzése.*

Elsősorban azt kell felmérni, hogy az apróvad élőhelyein a szóban levő évben milyen természetes vadtakarmányra számíthatunk. Ez azért is szükséges, mert erre kell építenünk az apróvad eltartását, szaporodását, egyszóval az apróvad takarmányozását. Korábban már említettem, hogy minden növénytakaróval borított területnek van apróvadeltartó értéke. Ez — az országos átlagos

1. táblázat. 10 000 ha-os vadasterületen élő apróvadállomány faj- és egyedszámának élősúlyviszonyai

Megnevezés	Állomány db	Átlagos élősúly kg/db	Összsúly kg
Fácán	5000	1,00	5 000
Nyúl	3000	4,00	12 000
Fogoly	1000	0,35	350
Apróvad összesen	9000	1,93	17 350

„apróvadborítást” figyelembe véve — egy 10 ezer ha-os apróvadás területen az 1. táblázatban közöltek szerint alakul.

Láthatjuk tehát, hogy 1 ha területen kb. 0,9 apróvad tartható el, 1,93 kg átlagos élősúlyban anélkül, hogy azok felmérhető kárt okoznának.

Azt azonban figyelembe kell venni, hogy az említett apróvadás közül a nyúl kizárólag növényfogyasztó, tehát a vadasterületen található természetett takarmánynövényeket, továbbá a rét, a legelő és az erdő növényeit fogyasztja, illetve a fák kér-gét rágja.

A fácán és a fogoly táplálkozásának 20—40%-át viszont rovarok teszik ki, a többi takarmányuk pedig gyommagvakból és egyéb zöld növényekből tevődik össze. Ezért ismerni kell, hogy melyik növény milyen időszakban szolgál az apróvadász táplálékul. Olyan szigorúan elhatárolt mesterséges osztályokat azonban nem lehet felállítani, mint a nagyvadász területek vadeltartó értékelésénél.

Az apróvadeltartó területek

— kiváló,

— közepes és

— gyenge

osztályokba sorolhatók.

A kiváló apróvadeltartó területek közé sorolást elsősorban a földrajzi fekvés, a domborzat, a talajminőség, az erdőszűlség és a művelési ág aránya szabja meg. Ide sorolható általában Bács-Kiskun, Békés, Hajdú-Bihar, Szolnok és Pest megye; ezek egyúttal a legjobb őzeltartó területek is. Ezek nagyrészt sík vidékek, változatos környezeti tényezőkkel. Az itt található vadásztársaságok, illetve állami vadasterületek kiváló természetes apróvadeltartó képességüket a 2. táblázatban közölt művelésiág-, illetve vetésszerkezeti megoszlásnak köszönhetik.

A közepes apróvadeltartó kategóriába tartozik a legtöbb jól működő vadásztársasági egység, ahol a környezeti adottságok is kiegyenlítettek. Különösen a fácánpopuláció mutat biztos állománysűrűséget, vadászati szempontból is kielégítő terítékértéket. Ilyeneket találunk pl. Baranya, Csongrád, Győr-Sopron, Fejér, Heves, Somogy, Szabolcs-Szatmár és Tolna megyében. A művelési ágak és a vetésszerkezet általánosságban a 3. táblázat adatai szerint oszlik meg.

A gyenge apróvadász területek általában közepesnél kisebb természetes vadeltartó képességűek. Ez úgy értendő, hogy az egymáshoz közel fekvő vadasterületeknek is nagyon változatosak a környezeti tényezői. Az egyes gazdasá-

2. táblázat. Kiváló apróvadel tartó területek környezeti jellemzői

Megnevezés	Százalékos megoszlás
<b>Szabad mezőgazdasági területek</b>	<b>60</b>
ezen belül:	
— kalászosok	30
— kukorica	35
— pillangósok	15
— egyényári zöldtakarmányok	10
— gyökér- és gumós, valamint ipari növények	5
— egyéb növények	5
összesen:	100
<b>Erdősült területek és erdőszávok</b>	<b>15</b>
ezen belül:	
— elegyerdő	65
— mezővédő erdőszáv	20
— mezsgyefás szegélyek	10
— fűzes, nyáras árokpartok	5
összesen:	100
<b>Gyümölcs-, szőlő- és zöldségterületek</b>	<b>10</b>
ezen belül:	
— gyümölcsös	40
— szőlő	40
— zöldség	20
összesen:	100
<b>Rét, legelő, fűzes-sásos területek</b>	<b>10</b>
ezen belül:	
— kaszáló	40
— herefűves legelő	40
— fűzes-sásos terület	20
összesen:	100
<b>Nádások, vízelvezető árkok, tavak</b>	<b>5</b>
Mindösszesen:	100

3. táblázat. Közepes apróvadeltartó területek környezeti jellemzői

Megnevezés	Százalékos megoszlás
<b>Szabad mezőgazdasági területek</b>	<b>55</b>
ezen belül:	
— kalászosok	25
— kukorica	40
— pillangósok	15
— egynyári zöldtakarmányok	15
— gyökér-, gumós és ipari növények	5
összesen:	100
<b>Erdősült területek és erdősávok</b>	<b>20</b>
ezen belül:	
— elegyerdők	75
— erdősávok	15
— mezsgyefás szegélyek	5
— fűzes, nyáras árokpартok	5
összesen:	100
<b>Gyümölcs-, szőlő- és zöldségterületek</b>	<b>15</b>
ezen belül:	
— gyümölcsös	50
— szőlő	40
— zöldség	10
összesen:	100
<b>Rét, legelő, fűzes-sásos területek</b>	<b>5</b>
ezen belül:	
— kaszáló	50
— herefüves legelő	30
— fűzes-sásos terület	20
összesen:	100
<b>Nádasok, vízelvezető árkok, tavak</b>	<b>5</b>
Mindösszesen:	100

gokon belül találunk nagyon jó vadeltartó területeket is, de ugyanitt az árnyékolt fenyves-bükkös, cserjés és aljnövény nélküli erdős részek jóformán apróvadmentesek. Ilyeneket találunk pl. Borsod-Abaúj-Zemplén, Komárom, Nógrád, Vas, Veszprém és Zala megye egyes helyein. Ezek a területeken a művelési ágak és a vetésszerkezet átlagos megoszlását a 4. táblázat ismerteti.

4. táblázat. Létalapfenntartó apróvadás területek környezeti jellemzői

Megnevezés	Százalékos megoszlás
<b> Szabad mezőgazdasági területek</b>	<b>40</b>
ezen belül:	
— kalászosok	20
— kukorica	30
— pillangósok	10
— egynyári zöldtakarmányok	20
— gyökér-, gumós és ipari növények	20
összesen:	100
<b> Erdősült területek</b>	<b>40</b>
ezen belül:	
— fenyves, bükkös erdők	30
— elegyerdők	40
— mezsgyefás szegélyek	15
— fűzes, nyáras, sásos területek	15
összesen:	100
<b> Gyümölcs-, szőlő- és zöldségtermő területek</b>	<b>5</b>
ezen belül:	
— gyümölcsös	20
— szőlő	70
— zöldség	10
összesen:	100
<b> Rét-, legelő-, fűzes, sásos területek</b>	<b>10</b>
ezen belül:	
— kaszáló	40
— legelő	40
— fűzes, sásos terület	20
összesen:	100
<b> Nádások, vízelvezető árkok, tavak</b>	<b>5</b>
Mindösszesen:	100



A 2—4. táblázatban közölt megállapítások elsősorban nagyobb ökológiai körzetekre érvényesek. Viszont egy-egy vadászati, illetve vadgazdálkodási egységben belül is hasonlóan kell az értékelést elvégezni. A kiváló apróvadeltartó körzetben lehetnek kisebb-nagyobb gyenge területek is. Ilyen helyeken természetesen nem élhet meg a kívánt mennyiségű apróvad. Ennek a megfordítottja is lehetséges, vagyis egy gyengébb apróvadas terület egy részén jó környezeti feltételek alakulhatnak ki.

Mindezekhez még azt is tudni kell, hogy pl. a jó fácáneltartó területen a fogoly sohasem tud kellő állománysűrűséget elérni, mivel egymásnak táplálék-konkurrens. Ez a körülmény tehát azonos területen is megosztja a két szárnyasvad elterjedési és eloszlási lehetőségét.

Főleg a szabad mezőgazdasági területeken érdemes évenként felmérni az apróvadeltartó képességet. Amennyiben a korábbihoz képest kevesebb a kalászosok és a kukorica vetésterülete, sőt kevés a régi pillangósterület is, akkor indokolt néhány hektár vadföldön cirkot vagy kölest vetni, másodvetésként is.

## **Az erdőszült nagyvadas gazdaságok vadföldgazdálkodása**

A nagyvad, tehát a szarvas, a dám, az őz, a muflon és a vaddisznó létfeltételeit elsősorban a környezeti tényezők szabják meg. Minthogy ezek nagyrészt az erdős területek jellemző haszonvadjai, így eléggé elhatárolható élőhelyeik alakultak ki. Nagyvadjaink léte — az őz kivételével — az év bizonyos időszakában az erdőhöz kötött. Ezen belül pedig a táplálkozási lehetőségek, az ún. természetes vadeltartó képesség határozza meg a vadfajok előfordulását, fennmaradását.

A szarvas és a dám földrajzilag elhatárolható élőhelyei a populációdinamizmus ma is érvényes törvényszerűségein alapulnak. A homoktalajú akácosok és a magas hegységi kopáros vagy fenyves-bükkös erdőszült részek eddig sem voltak és ezután sem lesznek szarvas- és dámeltartó területek. Még a zárttéri vadasparkokban is csak a legintenzívebb vadföldgazdálkodás révén próbálkozhatunk az állomány fenntartásával. Az Alföld keleti tölgyes-körises, sziles ligeterdői viszont megfelelő cserjeszintűek (pl. Gyulavári). A középhegységek déli cseres-gyertyános, körises elegyerdői, a Pilis, a Cserhát és a Bakony elegyerdői, a dél-zalai területek, a nagyberek-i erdőszávos, nádas területek, a Gyulaj környéki cseres-tölgyes, molyhos cseres-tölgyes erdőtipusok, a Duna ártéri erdők buja aljnövényzetű erdőterületei már egytől egyig kiváló élőhelyek a vadfajok számára.

Az őz félig-meddig kivált a nagyobb kiterjedésű erdőszült területekről, míg a vaddisznó most is ragaszkodik a cseres-gyertyános, a sűrű cserjés, bozótos és nádas élőhelyekhez. Az élőhely kisebb mértékű megváltozásaihoz viszont jobban tud igazodni, s ott is elterjed, ahol azelőtt egyáltalán nem volt.

A nagyvadak létfenntartásának lehetőségeit a környezeti tényezők (az élőhelyek strukturális átalakulása, a gazdálkodási formák megváltozásai, a monokultúras termelés bevezetése stb.), a föld jogi viszonyainak alakulása befolyásolja.

*A másodlagos környezeti tényezők:* a vadállomány nem várt, gyors elszaporodása, az erdősült területek természetes vadeltartó képességének csökkenése a legnagyobb problémát okozza a vadgazdaságoknak és a környező mezőgazdasági műveléseknek egyaránt.

## **Hol és hogyan létesítsünk vadföldeket a nagyvadas területeken ?**

Mielőtt egy vadgazdálkodási egységben intenzív vadföldgazdálkodást akarunk elkezdni, minden körülményt figyelembe kell venni, minden érvet és ellenérvet mérlegre kell tenni. Elsősorban mérjük fel a meglévő szabad, még nem erdősült vagy erdősítésre nem alkalmas területeinket, vizsgáljuk meg a régi bögő-, valamint vadváltóhelyeket. Ezek általában fekvés és területnagyság tekintetében adottak, viszont nem biztos, hogy vadföldekké alakíthatók. Vizsgáljuk meg alaposan, hogy milyen feltételeket kell figyelembe venni.

### *Régi bögőhelyek átalakítása vadfölddé*

Látszólag a régi bögőhelyek a legmegfelelőbbek vadföldek céljára. A nagyvadas gazdaságok ezeket szokták átalakítani vadföldekké. Országos viszonylatban azonban azt tapasztaljuk, hogy ezek a vadföldek csupán a küzdőterek szerepét töltik be, s mire a vadföldnek a legnagyobb produktumot kellene adnia, már „üresek” lesznek: a takarmánynövényt a vadak kitaposák.

Általában a bögés időszakában történik a selejtezés, így a vadföld lenne a kilövések helye is. Ez pedig vadászati szempontból nem engedhető meg. Az a célszerű, ha a vadföldet a bögőhelyek közelében alakítjuk ki, a kilövést azonban lehetőleg ne a vadföldön végezzük. A bögőhelyek egyben jó vadgyűjtő helyek is. Ezért indokolt a körzetben vadföldet létesíteni.

a) A kisebb területű bögőhelyeken telepítsünk füvesherét, amelyet ápoljunk úgy, hogy minden időben jó vadlegelőt nyújtson.

b) A bögőhely mellett vagy annak közelében alakítsunk ki a szükségletnek megfelelő nagyságú vadföldet.

A kettő egymást jól kiegészíti, s így mindkét terület betölti majd a feladatát.

A vadföld létesítésének egyik legfontosabb szempontja, hogy a vadföldek közel legyenek a vadváltóhelyekhez. Így a vadat nem kell külön rászoktatni a vadföldre. Több helyen tapasztalták, hogy ahol ezt nem vették figyelembe, a vadak nem a jó minőségű vadföldeket, hanem inkább a környező gazdaságok vetéseit, illetve takarmánynövényeit keresték fel.

Vizsgálataink szerint ez azért következett be, mert a vadföld helyét önkényes módon, a vadgazdaság vadváltó- és vonulóhelyeinek figyelembevétel nélkül határozták meg.

### *Egyes rontott erdők vadfölddé alakításának lehetőségei*

Bizonyára minden erdősült nagyvadas területnek vannak rontott erdőrészei. Ezek azonban nem azonos körülmények hatására váltak rontottá. Egyes helyeken a már nagyon kiritkult, felújításra már nem érdemes területeket, más helyen pedig azokat nevezik rontott erdőnek, amelyet a kedvezőtlen talaj, illetve fekvés, esetleg egy korábbi rovarinvázió vagy kórokozó gombák annyira visszavetettek fejlődésében, hogy későbben sem „talált magára”. Itt többnyire a fák törzsei meggörbültek, az ágak leszáradtak, a koronák felkopaszodtak.

Régebben, az erdősítési terveknek megfelelően, az ilyen erdőt kiirtották és más fafajokkal újratelepítették. Ilyenkor kerülhet sor művelésiág-változásra, elsősorban vadfölddé való alakításra, természetesen csak abban az esetben, ha ez a már ismertetett követelményeknek is megfelel.

Egyes vadgazdaságok rontott erdőnek nevezik a már több éve visszarágott csertölgy- vagy kőriserdőket is. Ezt az „örökös cserjeszintet” azonban mégsem irtják ki, nem újítják fel. Amennyiben ilyen visszarágott, eltorzult „seprűs cserjék” találhatóak a vadgazdaság területén, azokat meg kell hagyni, sohasem szabad kiirtani. A tapasztalatok szerint ugyanis ezek felérnek egy jó közepes, időszakos vadfölddel.

Ismert, hogy a nagyvadak téli és kora tavaszi takarmányait a bokrok és a cserjék rügyei teszik ki. Ezek az állandóan visszarágott bokrok, cserjék, bármennyire eltorzulnak is, évről évre egyre jobban elágaznak és egyre több rügyet hoznak. Ezeket a vad — táplálkozás céljából — következetesen felkeresi, így a tél végére jó vadgyűjtőhelyekké válnak.

Amennyiben a rontott erdőknek vannak olyan részei is, amelyek már „kinöttek a vad foga alól”, ezeket nem szabad tovább tartani, mert az elgörbült törzsű, gyenge faállományú erdők teljesen értéktelenek. Ezeket a területeket célszerű vadfölddé átalakítani, természetesen csak akkor, ha egyébként e célra megfelelnek. Ezt a vadföldet a vadállomány biztosan látogatni fogja.

## Az idegen vad által károsított területek rendezése

A vadföld kialakításának egyik útja a vadgazdasággal közvetlen határos mezőgazdasági üzemek állandóan vadkárosított területeinek átvétele. Ennek megvalósítása bonyolult jogi és akaratbeli kérdéseken nyugszik, pedig rendezésük a jövőben a vadföldek kialakításakor feltétlenül szükséges lesz. Egy biztos: ezek a területek — vadlátogatottságuknál fogva — jó vadföldek lesznek, s nem kell a vadat „rájuk vezetni”. Ha e területeket nem alakítjuk át vadföldekké, akkor a gazdaságok örökös vadkárosított területei maradnak.

Ez pedig azt eredményezi, hogy az ilyen gazdaságok állandó vadkárfizetési viszonyban lesznek, ami gyakran peres eljárással is együtt jár. Ezért feltétlenül dönteni kell a vadkár fizetését vagy pedig a vadföld létesítését illetően.

Említettem már, hogy vannak olyan gazdaságok, amelyek megegyezés alapján állandó vadkárösszeget fizetnek a szomszédos mezőgazdasági nagyüzemnek. Amennyiben ez reális alapon nyugszik, úgy ezzel megoldódik a vadföld biztosítása.

Véleményem szerint azonban sohasem lesz teljesen igazságos a vadkárok megállapítása és e károk rendezése. Mindenesetre ezt a kérdést a vadgazdaságok, vadásztársaságok alaposan mérlegeljék, és a tényleges kárból kiindulva, a számukra kedvezőbb és méltányosabb feltételeket alkalmazzák.

*Megnyugtató megoldás és egyben a nagy létszámú vadállomány fenntartása csakis úgy érhető el, ha ezeket a veszélyeztetett mezőgazdasági területeket a vadgazdasághoz csatolják és vadfölddé alakítják.*

Ez történhet:

- a) hosszú lejáratú bérlet alapján való átvétellel;
- b) a használati jog kártalanítással egybekötött megszerzésével;
- c) kisajátítással.

Bármelyiket is választjuk, bizonyosan jobb lesz, mint a vadkárügyekkel való állandó foglalkozás.

## Üres vágásterületek hasznosításának lehetőségei vadföld céljára

Azokban az állami erdő- és vadgazdaságokban és állami gazdaságokban, ahol bizonyos erdőtelepítési forgóban dolgoznak, néha tarvágást is kell eszközölni.

Amennyiben nem természetes úton, hanem mesterséges telepítéssel újítják fel az állományt, úgy a területet egy-két évig — a tuskó kiirtása és a föld egyengetése után — *mezőgazdasági művelésbe lehet venni*. Ilyenkor felmerül a kérdés, hogy ezeket a területeket mezőgazdasági részesművelés vagy illetményföld formájában hasznosítsák-e. De gondolni lehet — ideiglenes jelleggel — vadföldművelésre is, természetesen csak abban az esetben, ha a terület fekvés,

kitettség, megközelíthetőség és vadjárás szempontjából alkalmas erre a célra. Amennyiben a terület ezeknek a követelményeknek megfelel, egyházi siló-takarmányt vagy egyéb tömegtakarmányt érdemes rajta termeszteni, s „vadlegelő” szerepét csak másodlagosan töltheti be. Ezek az erdővágásos területek ugyanis tápanyagban igen gazdag, őseréjű talajok, amelyeken a takarmány-növények néhány évig — tápanyag-visszapótlás nélkül is — biztonságosan termeszthetők.

### **Nyiladékok, allék, villanypászták, védgátak hasznosítása vadlegelőnek**

Szinte minden vadgazdaságban, sőt nagyvadas vadásztársaság keretében is vannak művelés alatt nem álló, többnyire elgyomosodásra hajló, használhatatlan területek (pl. erdők közötti nem járt allék, szegletre kifutó, erdők közötti tisztások, nyiladékok, sőt újabban a villanypászták alatti kisajátított erdővágások, nagyobb, enyhe lejtésű védgátak). Jó esetben ezeket kaszálni szokták, s így utána a sarjadó újulat közepes minőségű vadlegelőt is adhat. Ezeket be is szokták számítani a természetes vadeltartó területek közé.

Amennyiben ezek természetes növénytakasága jó minőségű alj- és szálfüvekből álló „füvesherés legelőnek” felel meg, célszerű a területre a *kaszálás után 80–100 kg/ha pétisót kiszórni*. Egy jó eső vagy harmat után olyan szépen sarjadó legelőt kaphatunk, amely felér egy jól telepített füves herés vadlegelővel is.

Ne hanyagoljuk el tehát ezeket az „ajándékul kapott” vadjárta füves területeinket, hanem minden lehetőséget kihasználva, alakítsuk át füvesherés vadlegelővé! Mivel ezeknek a helyeknek kiváló a mikroklímájuk, így állandó zöld gyepszintet és folyamatos, jó vadlegelőt tudunk fenntartani.

## A vadföldgazdálkodás tervezésekor figyelembe veendő természeti és üzemgazdasági szempontok

Az előző fejezetben a vadgazdaságoknál jelentkező vadföldigényről, azok kialakításának lehetőségeiről szoltunk. Ez azonban csak a kiindulást, illetve a körülmények megítélését jelenti, amit minden vadgazdaságnak saját adottságaihoz kell igazítania.

A vadföldgazdálkodás megszervezésének első lépése a minden részletre kiterjedő vadföldgazdálkodási üzemterv összeállítása. Ez sok tekintetben bonyolultabb feladat, mint egy mezőgazdasági termelési egység üzemtervének elkészítése. A vadföldgazdálkodási üzemterv magában foglalja, illetve feltételezi az általános mezőgazdasági termelési és tervezési normák ismeretét, amellet azonban figyelembe kell venni az állandóan mozgó és takarmányát kereső vadállomány igényeit is. Itt nem elegendő az általános környezeti feltételek ismerete, hanem *meg kell teremteni az ún. „biológiai mozgóegyensúlyt”, egy sajátos környezeti rendszerben.*

A vadföldgazdálkodás tervezésekor figyelembe kell venni a vadgazdaság

- területi tagoltságát,
- természeti viszonyait,
- közgazdasági viszonyait és
- talajadottságait.

### A vadgazdaság területi tagoltsága

Valamennyi vadgazdálkodási egységre jellemző a terület nagyfokú tagoltsága. Ez a dolog természetéből adódik, mivel erdősült táblák, csenderesek, nyiladékok, hagyasfákkal, bokrokkal, cserjékkel tarkított természetes vadlehelők váltják egymást. Ehhez jönnek még a különböző tarvágásos táblák, az új erdősítések, felújítások, utak, rétek, nádasok, víztárolók, vízlevezető árkok, csatornák, vízmosások, földbevéágások. Ez a tagoltság általában megszabja a

területen levő vadállomány élőhelyeit, rejtkehelyeit, szóródását, dagonyázóhelyeit, a főbb vadváltóhelyeket, de egyben meghatározza a vadföldek kialakításának a lehetőségeit is. Ezért a tervezésnél feltétlenül fel kell tüntetni a különböző tagoltsági és kitettségi területrészek összefüggéseit. Helyszíni felvétel alapján *pontos térképet* kell készíteni. Ennek nagyított formáját célszerű megfelelő helyen ki is függeszteni. (Ezen színes gombostűkkel, esetleg kis jelzőtáblácskákkal fel szokták tüntetni a különböző vadfajok elhelyezkedését is.)

5. táblázat. 10 ezer ha-os vadgazdaság területi megoszlása kerületenként és művelési mód szerint (modell)

Megnevezés	Terület, ha	Megoszlás, %
<b>I. kerület</b>		
A kerület összes területe:	4270	
<i>ebből:</i>		
— erdőszült terület, 24 tagban	3890	91,00
— cserjés, bokros vadlegelő, 8 tábla	132	3,09
— utak, fasorok, 26 km hosszan	21	0,49
— rét, vizes, nádas terület	14	0,32
— vadföldterület, 32 tábla	213	5,10
összesen:	4270	100,00
<b>II. kerület</b>		
A kerület összes területe:	2615	
<i>ebből:</i>		
— erdőszült terület, 18 tagban	2214	84,94
— cserjés, bokros vadlegelő	84	3,21
— utak, fasorok, 18 km hosszan	11	0,42
— rét, vizes és nádas terület	35	1,33
— vadföldterület, 23 tábla	271	10,10
összesen:	2615	100,00
<b>III. kerület</b>		
A kerület összes területe:	3115	
<i>ebből:</i>		
— erdőszült terület, 27 tagban	2825	90,30
— cserjés, bokros vadlegelő	53	1,70
— utak, fasorok, 22 km hosszan	18	0,57
— rét, vizes és nádas terület	27	0,89
— vadföldterület, 15 tábla	192	6,54
összesen:	3115	100,00

6. táblázat. Az 5. táblázatban feltüntetett vadgazdasági modell területi megoszlása művelési mód szerint

Megnevezés	Terület ha	Megoszlás %
A gazdaság három kerületének összes területe	10 000	100,00
<i>ebből:</i>		
— erdőszült terület, 69 tagban	8 929	89,29
— cserjés, bokros vadlegelő	269	2,69
— utak, fasorok, 66 km hosszan	50	0,50
— rét, vizes és nádas területek	76	0,76
— vadföldterület, 70 tábla	676	6,76

Mivel a vadállomány a területeken különféle szóródásban helyezkedik el, ezért a vadföldet sem egy-két parcellában, hanem — a különböző nyiladékok, táblaszögletek, régi csemetekertek kivételével — a már említett szempontok szerint kell kialakítani.

A vadföldrészek 5 ha területnél lehetőleg ne legyenek kisebbek, figyelembe véve a gépek megfelelő kihasználását és a területen élő vadállomány igényét. Így válhat a vadföld vadgyűjtőhelyé és egyben vadeltartó területté.

A vadföld tervezésekor pl. egy 10 ezer ha-os vadgazdaság esetében az 5. táblázatban közölt tagoltság mutatkozhat. A példánkban szereplő erdő- és vadgazdaság összesített tagoltsági adatait a 6. táblázatban ismertetjük.

E 10 ezer ha-os modellgazdaság három kerületében ideális eloszlású vadföldterületi tagoltságot látunk. Elsősorban azért, mert a cserjés, bokros természetes vadlegelő az erdőszült területből jelentős arányú.

## A vadgazdaság természeti viszonyai

A vadeltartó terület kialakításához a területre jellemző természeti adottságokat egyenként és összességében alaposan meg kell vizsgálni. Ahol bármelyik követelmény hiányzik vagy nem kielégítő, ott minden tekintetben jó vadgazdálkodási egység nem alakulhat ki. Ezért a vadföld tervezésekor a következő természeti adottságokat kell felmérni, megvizsgálni:

- éghajlati jellemzők,
- domborzati viszonyok,
- az erdőterületek fái, cserjéi, gyepszintjei és
- a vadgazdaság vízellátottsága.



## Éghajlati jellemzők

Ismeretes, hogy adott földrajzi fekvés mellett jellemző éghajlati forma alakul ki. Ez alapvetően befolyásolja a takarmánynövények természetességét. Mivel az erdőszült területek váltják egymást, ezért a mikroklíma kialakulása is fontos tényező lehet a termesztésre (a talajmunkák idejében való elvégzésére, a vetésre, a vetőmag csírázására, a műtrágyák és a gyomirtó szerek hatékonyságára, a növény fejlődésére, érésére, a terméseredményre és az útviszonyokra).

Ezért a vetésterv elkészítésénél lehetőleg 50 évre visszamenőleg figyelembe kell venni a területre jellemző meteorológiai adatokat. Mindegyik vadgazdaság valamelyik meteorológiai körzethez tartozik, amelynek figyelőszolgálatától megszerezhetőek a különböző agrometeorológiai jellemzők. Visszamenőlegesen kell kijegyezni a hőmérséklet-változással, a csapadékoszlással és a széljárás-sal kapcsolatos adatokat.

Az évekre, hónapokra lebontott *hőmérséklet-változások* pontosan követhetők. Fel kell jegyezni az évi és a havi középhőmérsékleteket. Különösen figyeljünk a leghidegebb és a legaszályosabb periódusokra. A tervezéskor már a vetési ütemtervet is kialakíthatjuk, mivel általában a tavaszi felmelegedés, a tavaszi és a nyári hőmérséklet kiegyenlítetttsége, az őszi hűvös időszak és a havazások beköszöntése, a fagyos hetek számának ismerete egytől egyig fontos szempont.

*A csapadékoszlási viszonyokat* (az évi csapadékmennyiséget és ennek havi eloszlását) is ismernünk kell. Ahol sok évi átlagban az 500 mm alatti vagy az 1000 mm-t meghaladó csapadékmennyiség a jellemző, ott megfelelő színvonalú vadföldgazdálkodásra alig van lehetőség. Fűvesherés vadlegelő ugyan létesíthető, amely valamelyest elbírja ezeket a szélsőséges csapadékviszonyokat, azonban egyéb takarmány termesztése, főleg a szénakészítés nagyon bizonytalan.

A környezetben kialakuló *relatív páratartalmat* jelentősen befolyásolja a mikroklímát kialakító erdőszültség, a széljárás és egyéb éghajlati behatások, ennek ellenére hasznos lehet ennek a feljegyzése is.

*A széljárás, az uralkodó szélirány* is fontos szempont a vadföld kialakításánál. Főleg a kitétségi viszonyokat kell megvizsgálni. Így pl. az ÉNy-i erős, hideg szeleknek kitétt, ún. „hátszföldeket” nem ajánlatos vadföldként hasznosítani. Itt ugyanis nagy a kiszáradás veszélye, a hó szél általi lehordása, a növények felfagyása és a leveleken porverések, deflációk bekövetkezése. Egyéb-ként a vad sem szereti az ilyen, széljárta helyeket.

## Domborzati viszonyok

A nagyvadas gazdaságok egy része hegyes-dombos területen fekszik, ezért a vadföld kialakítása során a domborzati viszonyok meghatározói: a lejtők irányát, kiettségét, meredekségét feltétlenül figyelembe kell venni, elsősorban a gépi művelhetőség miatt. Általános irányelvként az fogadható el, hogy 10%-osnál nagyobb lejtésű területeket nem ajánlatos vadfölddé alakítani.

A domborzat a táblák megközelíthetőségét, illetve az utak járhatóságát is befolyásolja. Az utak egy részét ugyanis az esőmosások alakították ki, ezért csapadékos évszakokban nehezen járhatók, sőt az egyes mélyedésekben dagonyák is kialakulnak. A másik hátrány az, hogy az erőgépek, de főleg a szélesebb munkagépek nem tudnak a vadföldre biztonságosan odajutni. Ennek következtében a talajművelést, a vetést és a betakarítást nem lehet elvégezni. A 10%-osnál meredekebb területeken csak vadlegelőt szabad létesíteni.

*A lejtős vadföldek* mindig kitétek az *eróziós károk*nak is. Egy-egy nagyobb eső nemcsak a vetőmagot, a műtrágyákat és a talaj tápanyagait mossa ki a talajból, hanem lesodorja a termőtalaj egy részét is. Ezért törekedjünk lehetőleg a sík fekvésű vadföldek kialakítására.

### Az erdőterületek fái, cserjéi, gyepszintjei

Vadföldlétesítéskor fontos az erdőszült területek fajainak, cserjéinek és aljnövényeinek ismerete is. Ezért a növényföldrajzi szempontok megjelölésénél fel kell tüntetni a flóratartományt (pl. magyar, illetve Pannonicum), a flórávidéket (pl. Dunántúli-középhegység, illetve Baconycum), a flórajárás környezeti tájegységét (pl. pilisi, illetve Pilisense). Ezen belül meg kell jelölni a zónális erdőtársulásokat is; pl. cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*), illetve gyertyános-tölgyes (*Quercus petraeae-Carpinetum*). Ez is mutatja ugyanis, hogy ott az egyes domborzatnak megfelelő sziklai vegetáció (pl. dolomiton) vagy a déli lejtőkön sziklagyepek asszociációi, vagy sziklafüves lejtősztyepp alakulhat ki. Ez elsősorban azt határozza meg, hogy a beerdősödés folyamán pl. a déli lejtőkön karsztbokorerdők, az északi oldalon hegyes karszterdők alakulhatnak ki. Ha sok csereszömörécét találunk, az nyilván pusztafüves mészkőalpra utal. Itt tehát csupán mézskedvelő tölgyesek kialakulását remélhetjük.

Az általam vizsgált *Telki Állami Erdő- és Vadgazdaság* területén található erdőtípusok közül egy cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*) és egy gyertyános-tölgyes (*Quercus petraeae-Carpinetum*) erdőasszociációt mutatok be. E területeken kétféle károsodást tapasztaltam. Az egyik a gyp-, cserje- és az alsó lombkoronaszintben a táplálékszerzés során bekövetkező, rágás okozta károsodás volt, a másik kárfeleséget pedig a gyp- és az alacsony cserjeszintben a nagyvadak taposásukkal idézték elő. A vadak táplálékának nagyobb részét a gyepszint biztosította. Később viszont a lombkorona alsó szintjei is egyre jobban károsodtak, s a gyepszinttől számítva 2–2,5, illetve 3 m magasságig

terjedtek. A 3 m magas kártétel abból adódott, hogy a szarvasok a lelógó ágakat, hajtásrészeket leszaggatták, letördelték. (Az erdőkben a károsítások igen jól megfigyelhetők, a károsított részek élesen elválnak a nem károsított felső lombkoronaszinttől).

A vadak táplálékszerzése során fellépő károsítás abban is megnyilvánult, hogy az erdőben újulat nem jött létre, mert a hajtásokat és a leveleket a vadak állandóan lelegelték. A vadjárta területeken a telepítés is gondot okoz, mivel a fiatal csemeték képtelenek megerősödni, illetve megmaradni. Így pl. a Telki mellett levő egyik cseres-tölgyes táblában figyeltem meg a másodlagos kártételként jelentkezett elgyomosodást. Mivel a telepítéseken nem alakulhatott ki tartós borítás, ezért a meglehetősen nagy fényigényű gyomok szaporodtak el. Ezek közül egyesek kezdetben vadtakarmányként is szóba jöhettek. Ilyen volt pl. a disznóparéj (*Amaranthus* spp.), a libatop (*Chenopodium* spp.), a különféle herefélék (*Trifolium* sp.), a somkóró (*Melilotus* spp.) és egyéb fajok. Más gymnövények viszont szúrós szárúak, molyhos, szőrös levelük miatt takarmányként nem jöhettek számításba. Ilyen volt pl. az aszat (*Cirsium* spp.), a gyöngyperje (*Melica* sp.) és az imola (*Centaurea* spp.)

Az egyik, általam vizsgált, 27 éves, rossz állapotú cseres-tölgyes, gyenge cserjeszintű és borítású, rontott erdő vegetációi a következők voltak:

Kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*); újulat

Csertölgy (*Quercus cerris*); újulat

Fagyal (*Ligustrum vulgare*)

Mezei juhar (*Acer campestre*); újulat

Közönséges gyíkfű (*Prunella vulgaris*)

Farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*)

Csattogó szeder (*Fragaria viridis*)

Ibolya (*Viola* sp.)

Egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*)

Ligeti perje (*Poa nemoralis*)

Ezt a táblát 1970-ig 80%-os vadeltartó képességűnek tüntették fel. Ez azonban a vizsgált időszakra annyira csökkent, hogy százalékosan nem is lehetett kifejezni.

A másik jellegzetes cseres-tölgyes erdő ugyancsak 27 éves volt, mégis igen jó gyeprés cserjeszinttel rendelkezett, s jelenleg is igen jó vadeltartó képességű. Vegetációi a következőképpen alakultak:

Kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*)

Csertölgy (*Quercus cerris*)

Mezei juhar (*Acer campestre*)

Korai juhar (*Acer platanoides*)

Tatárjuhar (*Acer tataricum*)

Gyertyán (*Carpinus betulus*)

Egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*)

Kökény (*Prunus spinosa*)

Hamvas szeder (*Rubus caesius*)  
Vörösfenyő (*Larix decidua*)  
Fehérhere (*Trifolium repens*)  
Vöröshere (*Trifolium pratense*)  
Mezei here (*Trifolium campestre*)  
Hegyi here (*Trifolium montanum*)  
Édeslevelű csüdfű (*Astragalus glycyphyllus*)  
Lucerna (*Medicago sativa*)  
Kömlyös lucerna (*Medicago lupulina*)  
Sárkerep lucerna (*Medicago falcata*)  
Szarvaskerep (*Lotus corniculatus*)  
Tarka koronafürt (*Coronilla varia*)  
Kaszanyűg bükköny (*Vicia cracea*)  
Tövises iglice (*Ononis spinosa*)  
Erdei szamóca (*Fragaria vesca*)  
Indás pimpó (*Potentilla reptans*)  
Csattogó szeder (*Fragaria viridis*)  
Közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*)  
Csabaire (*Sanguisorba minor*)  
Mezei tikszem (*Anagallis arvensis*)  
Kék tikszem (*Anagallis coerulea*)  
Réti imola (*Centaurea jacea*)  
Közönséges cickafark (*Achillea millefolium*)  
Mezei katáng (*Cichorium intybus*)  
Pongyola pitypang (*Taraxacum officinale*)  
Keszeg saláta (*Lactuca seriola*)  
Farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*)  
Sár kutyatej (*Euphorbia esula*)  
Közönséges gyíkfű (*Prunella vulgaris*)  
Lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*)  
Nagy útifű (*Plantago major*)  
Tejoltó galaj (*Galium verum*)  
Közönséges galaj (*Galium mollugo*)  
Mezei iringó (*Eryngium campestre*)  
Ligeti perje (*Poa nemoralis*)  
Réti perje (*Poa pratensis*)  
Csomós ebír (*Dactylis glomerata*)  
Puha rozsnok (*Bromus mollis*)  
Meddő rozsnok (*Bromus sterilis*)  
Kék perje (*Molinis coerulea*)  
Siska nád (*Calamagrostis epigeios*)  
Rezgőpázsit (*Briza media*)  
Kígyóhagyma (*Allium scorodopranum*)

Megjegyzem, hogy ez az erdő egy 2—2,5 m átlagmagasságú, tulajdonképpen csak cserjeszinttel rendelkező, ritkás, öreg, természetes vadeltartó erdő volt. Ilyen összetételű vadeltartó erdővel azonban már nagyon ritkán találkozhatunk.

Miután vadgazdasági szempontból elsődleges követelmény az erdő minél nagyobb természetes vadeltartó képessége, ezért nem közömbös, hogy az erdő-sült területen milyen fajokat, cserjeszintet és vadlegelőket találunk.

Az erdőtípus részben meghatározza az alatta növekvő gyepszint kialakulását is. Az erdők vadeltartó képességéről, illetve azok értékének megállapításáról, különböző erdőgazdasági tájcsoportokról és tájkörzetekről és ezzel foglalkozó szakkönyvben részletes tájékoztatás található.\* Ennek ellenére azt ajánlom, hogy minden erdő- és vadgazdaság a saját adottságainak megfelelően adaptálja az ott leírt szempontokat.

A vadgazdának minden erdőtáblát jól kell ismernie. A sík és az enyhe domborzatú területeken pedig a vad eltartása szempontjából figyelembe kell venni az esetleg ott található mezővédő erdősávokat is.

Az erdők nagy tájkörzetenkénti vadeltartó képességével kapcsolatos osztályozások csak általános érvényűek. Szinte minden vadgazdaságban van I. és V. osztályú vadeltartó képességű erdős terület is. Úgy vélem, az erdősítési tervek már ezeket a szempontokat is figyelembe veszik. Egyes helyeken a telepített erdők visszarágása következtében igen nagy vadkárok mutatkoznak. Ezért ajánlatos 3—5 évenként újra felülvizsgálni erdeink vadeltartó képességét, amely a fák növekedése, árnyékolása és a vadlátogatottság következtében állandóan változik.

*Az osztályozások tehát nem örök érvényűek, nem lehet statikusan azokhoz igazítani az ott élő és állandóan változó vadállomány eltartását.*

A „Vadgazdálkodásunk természeti adottságai” című előbb említett szakkönyvben ismertetett erdőgazdasági tájcsoportokat 1976-ban végigjártuk, és megpróbáltuk az illető osztályokba csoportosított vadeltartó helyeket megkeresni. Azt állapítottuk meg, hogy az erdők elegyállománya, cserjeszintjeinek és aljnövényeinek állapota nagyon megváltozott, éppen a vadállomány átcsoportosulásai és az élőhely ennek megfelelő módosult kiaknázása következtében. Ezért ma már — néhány hely (Dél-Zala, Nagyberek, Gemenc-ártér, Tolna erdősávos helyei) kivételével — alig beszélhetünk 70—80%-os vadeltartó képességű erdőterületekről.

Nagy fontosságúak az erdők gyepszintjei, illetve az itt levő növényfajok társulása. A felvételekből kitűnt, hogy az erdő fáinak faj- és elegyaránya is megszabja az aljnövényzet, tehát a kedvező vagy kedvezőtlen növénytársulások kialakulását. Ahol jó füvesherés növénytársulásokat találunk, az jó vadeltartó helynek bizonyul. Ott kisebb mértékű a fakéreg rágása is, és a vad egész éven

\* Bencze L. (1972): Vadgazdálkodásunk természeti adottságai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

át biztos rejtőhelyet is talál. Ebben az esetben a kisebb területen tényleg 60—80%-os lehet a vadeltartó képesség.

Vizsont azt is tapasztaltuk, hogy a rontott erdők gyepszintjének társulásai-ból csak értéktelen gyomok maradtak meg. Mivel ilyenkor sem a gyp-, sem a cserjeszint nem ad kellő vadtakarmányt, ezért az eredetileg jó vadeltartó területek fáit, cserjéit a szarvasok lerágnák, felkopasztják. Az egyre növekedő vadállomány valósággal „lenyírja” a lágy szárú hasznos növényeket, és csak a kemény szárú perjefélék, rozsnokok, a csalán, a savanyúfűfélék, a ritka tölgyesekben a tüskés csattogó szeder, vagy pedig a csupasz avarszint marad meg.

*Ez az oka annak, hogy a vad már nyár közepén az erdőből — vadföld hiányában — kivált a szomszédos mezőgazdasági területekre.*

Valamennyi erdőgazdasági tájsoportban vannak azonban olyan kiváló vadeltartó helyek, amelyek figyelembe vehetők az ott élő vadállomány természetes takarmányaként.

Külön foglalkozom a mezővédő erdősávok vadgazdasági jelentőségével. Közel 30 éves erre vonatkozó kutatásom eredményeit teszem itt közzé.

Magyarországon az 50-es években indult meg a mezővédő erdősávok, a 60-as években pedig az út menti hófogó erdősávok telepítése. Annak idején még szovjet példák nyomán, magyar viszonyokra adaptálva kezdtünk hozzá erdősávok telepítéséhez. Az akkori cél egyrészt fatermelés, másrészt a mezőgazdasági táblák közé telepített 8—12 m széles erdősávval kedvező környezeti tényezők létrehozása volt, a szél erejének, szárító hatásának, a káros deflációnak a csökkentése, a hó és az egyéb csapadék egyenletesebb elosztása, az erdősáv fáinak oxigénfejlesztő és párolgásnövelő hatásával új mikroklíma kialakítása. Vizsgálataink szerint az erdősávok hatására emelkedtek a mezőgazdasági termésátlagok. Ezek a területeken új élőhely jött létre, teljesen átalakult a környezet. Az erdősáv olyan káros rovar- és rágcsálófajok gyűjtőhelye lett, amelyek azelőtt csak az ún. szőrösmezsgyéken, gyomos fasorokban és árokpartokon voltak jellemzőek. Ugyanakkor az e kártevőket pusztító hasznos madarak megtelepedése lassan ment végbe. Ezek a káros jelenségek azonban többnyire a helytelenül telepített mezővédő és hófogó erdősávokban fordultak elő. Ahol ugyanis szaktanácsaink alapján, megfelelően telepítették az erdősávokat, ott kiváló környezeti hatás alakult ki, amely ma is érvényesül és jelenleg is igazolható eredményeket mutat.

Az 1950—1970 között Magyarországon telepített valamennyi nagyobb erdősáv telepítést megvizsgáltam. Kandidátusi értekezésemben alkalmam volt összegezni a mezővédő erdősávok hatásmechanizmusát, környezetátalakító szerepét. 1970 óta pedig a főútvonalak mellett levő, ún. hófogó erdősávokkal kapcsolatban végeztem vizsgálatokat.

Már a telepítést követő 2—3. évtől kezdve megfigyelhettük, hogy az addig szétszórt apróvad (fácán, fogoly, nyúl) egész évben, az őz pedig ősztől tavaszig állandóan megtalálható az erdősávokban. 25 év alatt kb. 5 ezer km hosszú

7. táblázat. Az erdősávokban található apróvad és őz, faj és egyed szerinti előfordulása

Megnevezés	Egy km-nyi erdősávban átlagosan, db
Fácán	1,8
Fácánfészekalj (költés)	0,3
Fogoly	0,2
Fogolyfészekalj (költés)	0,1
Nyúl	1,0
Őz	0,6
Összes vadegyed (csibékkel)	4,0

erdősávban (egy-egy munkahelyen többször is) vizsgáltuk meg a vadállomány alakulását. Vizsgálataink eredményét a 7. táblázat tartalmazza.

Az azonosított faj- és egyedszámok átlagadatai azt mutatják, hogy az erdősáv nagyon jó vízgyűjtő, vadrejtő és részben vadeltartó hely. Az erdősáv szerepe elsődlegesen nem a vadeltartás, a mezőgazdasági kultúrákra gyakorolt kedvező hatásán túl a haszonvadaknak időszakosan táplálékbázist is jelent. Azt is megállapítottuk, hogy egy-egy apróvadas terület környékén a fácánállomány 30—40%-a, a fogoly 15—20%-a költ az erdősávokban. Az itt kelt fácán- és fogoly-csibék — kevés kivétellel — az év nagyobb részében az erdősávok körül maradnak, és ha ezeket el is hagyják, a tél folyamán oda visszatérnek. A fácánok az erdősáv fáira gallyaznak fel, sőt a téli hónapokban állandó lakói az erdősávoknak.

Különösen akkor találunk sok fácánt az erdősávban, ha mellette kukorica-, illetve lucernatábla, esetleg vadföld van. Ezt azok tudják legjobban bizonyítani, akik erdősávós területen vadásznak.

Ez a kedvező megállapítás azonban *nem minden erdősávra* vonatkozik. Az országban telepített mintegy 20 ezer km hosszúságú mezővédő és hófogó erdősáv mintegy 30—40%-a jellegtelen, „szellős”, elegy nélküli, csupán néhány faszorból áll, többnyire akácból, nyárfafajokból, a szegélyeken a cserjeszint sok helyen ezüsfából. Ezeknek pedig sem szélfogó, sem vadgyűjtő szerepük nincs.

Azok a legjobb erdősávok, amelyeknél a fa- és cserjefajokat úgy válogatták össze, illetve úgy telepítették, hogy az erdősáv keresztmetszete háromszög alakú. Széleken a cserjeszint (fagyal, ámorfa, orgona, gyöngyvessző) van, ezután következnek az alsó lombkoronaszint fái (juhar, hárs, erdei fenyő), míg középen a felső lombkoronaszintet adó két nyárfasor következhet.

A legjobban bevált vadrejtő erdősáv a következő fajokból áll:

Alsó cserjeszint: kutyabenge (*Frangula alnus*)

Felső cserjeszint: ámorfa (*Amorpha fruticosa*) vagy  
orgona (*Syringa vulgaris*), illetve  
gyöngyvessző (*Spiraea media*)

Alsó koronaszint: korai juhar (*Acer platanoides*)

Középső koronaszint: erdei fenyő (*Pinus silvestris*)

Felső koronaszint: fehér nyár (*Populus alba*)

Különösen akkor válik értékesse az itt felsorolt fanemekből álló erdősáv, ha a középső fasorok közé helyenként bogyótermő cserjeféléket, pl. fekete bodzát (*Sambucus nigra*), somféléket (*Cornus mas* és *C. sanguinea*) is telepítünk.

Az erdősáv gyepszintjének összetétele, növénytársulásai itt nem olyan fontosak, mint az összefüggő vadeltartó erdőknél. Itt az a fontos, hogy fűfélék, hamvas szeder, esetleg kutyabenge is legyen az erdősávban, mert ez jó rejtő- és fészkelőhelyet nyújt az apróvad számára. Az ilyen erdősávban minden vad faj szívesen tartózkodik. A cserjeszintben ne alkalmazzunk tövises bokorfákat (pl. ezüstfa, vadrózsa, galagonya, kökény), mert az ilyen erdősávba a nyúl és az őz nem szívesen megy be!

A gyakorlat azt mutatja, hogy több vadgazdaság kiváló apróvad- és őzállományát nagy részben az erdősávoknak köszönheti. Ilyenek pl. a Balatonnagyberek Állami Gazdaság, a Tengeliczi Állami Gazdaság, a Bolyi Mezőgazdasági Kombinát, továbbá Pusztavacs, Kisújszállás, Mezőhegyes, a Hanság (Rábatamási, Farád), Nyírvasvári környékének erdősávos területei. De ugyanez a helyzet bárhol az országban, ahol a sík mezőségi vagy az enyhe domborzatú területeket erdősávval telepítették be. Újabban pedig a Lovasberény—Vértessacska, Iregszemcse—Tengőd és Tamási—Szekszárd közötti útvédő erdősávokat is jó vadgyűjtőhelynek találtuk.

## A vadgazdaság vízellátottsága

A vadgazdálkodási szakkönyvekben általában keveset foglalkoznak a vadállomány vízszükségletével, a területek vízellátottságával, pedig a vízkérdés megoldása a vadgazdálkodás egyik legfontosabb feladata. A vadon élő állat ugyanúgy igényli az ivóvizet, mint bármely háziállat. A vad minden kg elfogyasztott takarmány-száranyagra meghatározott mennyiségű vizet igényel (lásd 8. táblázat), függetlenül attól, hogy azt mennyi idő alatt fogyasztja el. Ennek a vízigénynek egy részét a vad a takarmányokban levő *vegetációs vízből* fedezi. A szénák, a szemes takarmányok 10—20%, a zöldtakarmányok, a ré-pafélék és a silótakarmányok 60—80% vegetációs vizet tartalmaznak. A létfenntartáshoz a szervezet által termelt ún. *anyagcserevíz* is hozzájárul. (Ez azonban csak igen kis hányadát adja a vízszükségletnek.)



8. táblázat. Néhány vadfaj vízigénye az elfogyasztott takarmány-száranyag függvényében

Megnevezés	Vízigény l/kg száranyag
Szarvas	5,0
Dám	4,0
Őz	3,0
Muflon	2,0
Vaddisznó	3,0
Nyúl	1,0
Fácán	1,5
Fogoly	1,0

A tervezés során a vadállomány számára a 9. táblázatban közölt napi átlagos vízmennyiséggel kell számolni. A táblázat adataihoz még azt is tudni kell, hogy a víz *kalcium- és magnéziumtartalma* literenként nagyvad számára 4–6 g-nál, apróvad részére pedig 2–3 g-nál nem lehet több, mert hasmenés, muflonknál pedig még elhullás is bekövetkezhet.

Ha a szomjazó állat testszöveiteinek vízvesztése 8–10%-ot tesz ki, étvágytalan lesz, és nagymértékben csökken ellenálló- és védekezőképessége. Súlyosbítja a helyzetet, ha ilyenkor az állatot még hajszolják is. Ha a szövetek vízvesztése eléri a 20–22%-ot, az állat elpusztul.

Tévednek azok, akik a területükön levő dagonyavizet vagy a hóléből és az esőzésekéből visszamaradó vizet elegendőnek vélik a vad vízigényének kielégítésére.

Már a tervezésnél számításba kell vennünk vadállományunk évszakonkénti vízigényét, megjelölve a víznyerés formáját, kivitelezését. Ahol a vadasterületen vagy az érintett körzetben valamilyen patak, vízlevezető árok vagy vízgyűjtő

9. táblázat. Néhány vadfaj napi vízszükséglete

Megnevezés	Átlagos napi vízszükséglet, l/db
Fácán	0,2– 0,3
Nyúl	0,2– 0,3
Muflon	2,0– 3,0
Vaddisznó	5,0– 7,0
Őz	6,0– 8,0
Dám	8,0–10,0
Szarvas	10,0–15,0

tőrendszer van, ott általában biztosított a teljes vízellátás. A távolabb tartózkodó vadnak viszont szinte naponként meg kell tennie a vízhez vezető utat vízszükségletének kielégítése érdekében.

Említettkük már, hogy a zöldtakarmányok sok vegetációs vizet tartalmaznak. *A vad több napon keresztül képes a zsenge zöldtakarmányból teljes vízszükségletét fedezni.* Az aszályos időszakban, főleg a több hetes *nyári kánikulában* azonban a takarmánynövények elfonnyadnak, a legelők kiszáradnak, a vízforrások kiapadnak. Ilyenkor *két eset* lehetséges: a vad addig megy, amíg vizet vagy valamilyen pocsolyás dagonyát nem talál, vagy pedig kivált a területéről és felkeresi a szomszédos kukoricatáblákat és nagy kárt okozva, ott is marad. Ilyenkor még bőgésre sem megy vissza a szarvas, mivel a vegetációs víz elegendő vízigénye kielégítéséhez. Aszályos időszakban különben minden vad sokat szenved a szomjúság miatt, ezért vadállományunk vízszükségletét *bármilyen körülmények között* biztosítanunk kell.

Ennek érdekében fel kell mérni

- az állandó víznyerőhelyeket,
- az időszakos vízgyűjtő lehetőségeket és
- az állandó jellegű dagonyákat.

Amennyiben ezek kevésnek bizonyulnak, akkor

- a tél végén patakszáró gátaival víztárolót kell létesíteni,
- kutakat kell fúrni vagy ásni,
- kánikula idején tartályokkocsikkal ivóvizet kell hordani az itatókba, dagonyákba.

Megjegyzem még, hogy a „könnyező dagonyák”, tehát amelyekben csak kevés az iható víz (inkább pocsolya és iszap), aszály idején még részben sem pótolják az ivóvizet. Nem beszélve arról, hogy az ilyen dagonyák a különböző paraziták melegágyai is. A dagonya tehát nem az ivóvíz biztosításában, hanem elsősorban a vadak testének lehűtésében, illetve a külső élősködők elleni „eliszapoló” védekezésben játszik szerepet.

## A vadgazdaság közzgazdasági viszonyai

A vadföldgazdálkodás kialakítása során figyelembe kell venni a gazdaság területén levő útviszonyokat, illetve az ehhez kapcsolódó beszerzési és szállítási lehetőségeket is.

### Útviszonyok

A vadföldek kialakításánál fontos szerep jut az útviszonyoknak is. A vadföldet ugyanis meg kell közelíteni a talaj-előkészítési, a műtrágyázási, a gyomirtási, a növényápolási és a betakarítási munkák elvégzése érdekében. A gépek kiválasztásakor is figyelembe kell venni az útviszonyokat, mivel egyes

helyeken az utak annyira keskenyek, hogy csak kis feszítvolságú erő- és munkagépekkel lehet rajtuk közlekedni. Ez elsősorban azokra a gazdaságokra vonatkozik, ahol a domborzati viszonyok eleve megszbáják az utak kialakítását, vagyis ahol az utak mély bevágások nyomán alakultak ki, és csak ezeken a vadászutakon lehet a vadföldet megközelíteni. Minthogy az ilyen utak időszakosan vízlevezetésére is szolgálnak, ezért állandóan nedvesek, nehéz rajtuk a szállítás. Ettől függetlenül minden területen ki kell alakítani az utakat, hogy azokon minden időszakban meg lehessen közelíteni a vadföldeket a szükséges munkálatok, szállítások elvégzése céljából. Elengedhetetlen teendő az utak állandó karbantartása is.

## Beszerezési és szállítási viszonyok

A vadgazdaság is termelőüzem, ahol fel kell mérni és idejében be kell szerezni a vadföldgazdálkodáshoz szükséges anyagokat (műtrágya, vetőmag, növényvédő szer, gyomirtó szer), lehetőleg mindig a legközelebb fekvő helyekről, saját szállítóeszközökkel. Az a legjobb, ha egy helyről történik a szükséges anyagok diszpozíciója. Ez azonban csak akkor lehetséges, *ha a szállítást a mezőgazdasági kereskedelmi szervekkel szerződésileg pontos határidőre leköijük.* Sok kellemetlenségtől szabadulunk meg, ha növénytermesztési és takarmányozási előterveinknek megfelelően az egész évre biztosítjuk a szükséges anyagokat.

Több vadgazdaságban előfordult, hogy azért maradt üres a vadföld, mert nem tudták idejében biztosítani a gépeket, a műtrágyát, a vetőmagot és a gyomirtó szert. Megfelelő előkészítés hiányában a vadföldbe azt vetnek, ami éppen készenlétben van vagy ami azonnal beszerezhető. Ezt a gyakorlatot kerülni kell, ugyanis *vadállományunk takarmányának biztosítását nem szabad a véletlenre bízni.*

A szükséges *anyagmennyiséget* azonban nemcsak beszerezni kell, hanem azokat *rendeltetési helyükre el is kell szállítani.* Pontosan meg kell tervezni a szállítási lehetőségeket, a *szállítókapacitást*, törekedve egyben a szállítási költségek minél nagyobb mértékű csökkentésére.

## A gazdaság vadföldjeinek talajadottságai

Mivel a vadföldgazdálkodás a szántóföldi növénytermesztés egyik formája, ezért itt sem nélkülözhetjük a talajadottságok ismeretét. Arra kell törekedni, hogy az adott talajon minél nagyobb legyen az egységnyi területen előállított termésmennyiség.

## A főbb talajtípusok

Mielőtt hozzáfognánk egy gazdaságban a vadföldgazdálkodáshoz, meg kell ismernünk a talajtípusokat. Ennek megfelelően tervezhetjük meg a takarmánynövények termesztését és tápanyagigényét. A továbbiakban a vadgazdaságokban megtalálható főbb talajtípusokról teszünk említést.

A legtöbb vadgazdaságban megtaláljuk a **sekélyen felaprózott váztalajokat**, amelyek elsődleges vízmosásos-eróziós felhalmozódások. Ezek a talajok sem erdősítésre, sem vadföldgazdálkodásra nem alkalmasak.

A **mélyen felaprózott váztalajok** olyan hordaléktalajok, amelyeken a gyomok és a különféle fűfélék már megtelepednek. Ezeken ún. „túrókukoricát” lehet vetni. Ennek az a lényege, hogy ha-onként 3—4 q kukoricát a durván előművelt talaj felszínére szórunk, melyet a talajba fogasolunk. Túrókukoricát csak ott érdemes vetni, ahol sok a vaddisznó. A vetés évenként többször is megismételhető. Így ugyanis a disznók a kukoricát állandóan keresve, a földet túrni fogják. Túrás közben a talajt jól összekeverik, a gyomokat, főleg a tarackot megeszik, s így néhány év múlva már ez a talaj is vadföldművelésbe vonható.

A **sötét színű erdőtalajok** egyik jellemző típusa a *humuszos karbonátalaj*. Ez már vadföldgazdálkodásra is számításba jöhet. Ez a talajtípus általában domboldalakon fordul elő, ezért itt gyakori a nagyobb esőzések okozta eróziós kártétel. Az erózió megelőzése érdekében ezeken a talajokon *fehérherét* vagy *fűveshere-keveréket* célszerű vetni. Elég nagy a  $\text{CaCO}_3$ -tartalmuk, emiatt száraz időben a növényeket a kiszülés veszélye fenyegeti.

A *fekete rendzinalajoknak* nagy a humusztartalmuk, így csicsóka, borsó, napraforgó, rozs és zab jól termesztethető rajtuk. Jó a víztartó képességük és elegendő a  $\text{CaCO}_3$ -tartalmuk.

A *barna rendzinalajok* elég jó vályogtalajok. A sekélyen gyökerező takarmánynövények (pl. rozs, zab, repce, borsó) termesztésére jól megfelelnek.

A **barna erdőtalajok** mint *podzolos talajok* ismeretesek. Ha ezeket a gyengén savanyú kémhatású, humusztartalmú talajokat 1—2 évenként zöldtrágyáznunk tudjuk, akkor alkalmasak közepes színvonalú vadföldgazdálkodásra.

Az *agyagbemosódásos barna erdőtalajok* könnyű művelésű, laza, jó vályogtalajok. Nagy esőzések alkalmával könnyen kilúgozódnak, száraz időben viszont erősen porosodnak. Gabonafélék, repce, cirok és pázsitfűfélék termesztésére jól megfelelnek.

Az **agyagtalajokra** jellemző a nagy (2—4%-nyi) humusztartalom. Mezőgazdasági, erdőségi és réti jellegű talajváltozatai vadföldgazdálkodásra kiválóan alkalmasak. Egyetlen hibájuk, hogy nehezen művelhetők.

A **homok- és a szikes talajok** vadföldgazdálkodásra nem alkalmasak.

A *homokos vályogtalaj* viszont az egyik legjobb talajtípusunk, amelyik sokféle takarmánynövény termesztésére alkalmas.

\*

Különösen a hegyvidéki gazdaságok vadföldjeinél meg kell vizsgálnunk az *alapkőzet magasságát* is. Amennyiben a termőrétég sekély, és magasan van az alapkőzet, ott *mélyművelést nem lehet alkalmazni*. Sekély művelés esetén viszont a talajerő-gazdálkodás válik nehezzé, főleg azért, mert a műtrágya nagy része kimosódik az altalaj alapkőzetei közé. Vadföldeken a szervesanyag-visszapótlás eszköze a *zöldtrágyázás*: ezzel csökkenteni tudjuk a tápanyag kimosódását is.

## A talajok humusztartalma

A talajerő-gazdálkodás okszerű kialakításánál fontos szerep jut a vadföldek humusztartalmának. Közismert, hogy minden talajtípusnál elsőrendű fontosságú a talaj természetes *tartóhumusz- és táphumusztartalma* és ezek egymáshoz való aránya. A köznapi gazdálkodás nyelvén állandóan emlegetett humusztartalom a gyakorlatban ritkán érvényesülő adottság. Pedig különösen a vadföldgazdálkodásnál kell ezt figyelembe venni.

A talaj hozzávetőleges humusztartalmáról már ránézéssel is tájékozódhatunk. A humuszban gazdag talajok fekete vagy sötétbarna színűek. Humuszos talajnak szokták nevezni a barnás vagy sötétszürke színűeket is. A világos színű talajok humuszban szegények. A talajok humusztartalmának pontos mennyiségét, nitrogén-, foszfor- és káliumtartalmát, továbbá kémhatását *csak laboratóriumi vizsgálatokkal* lehet kimutatni.

Minden talajtípus rendelkezik ősi eredetű vagy felhalmozott, *tartós humuszzal*, mely olyan kötésben van a talajban, hogy nehezen használódik fel, de nehezen is mosódik ki. A természetett növény az ún. *táphumuszt* igényli, amit évenként felhasznál, s aminek elhasználódását pótolni kell.

Humusz csakis a talajban levő szerves anyagok elbomlása útján keletkezhet. Ezért időnként — *lehetőleg zöldtrágyával* — olyan növényi maradványokat kell a talajba juttatni, amelyeket a talajban élő mikroszervezetek és állatok (pl. a giliszták) elbontanak és *táphumusszá* alakítanak.

A humusz elősegíti a jó talajszerkezet kialakítását is. Kellő mérszertartalom esetén, ezek a talajok alkalmasak a legjobb minőségű pillangós takarmányok termesztésére is. A humusztartalmú talajokban a műtrágyák hatékonysága is fokozódik.

Vadföldjeinken a táphumuszt csak a növényi gyökérmaradványokkal és zöldtrágyával tudjuk pótolni.

Arra kell törekednünk, hogy a *vadföldeken a humusztartalom érje el a 2,5–4%-ot, melyet folyamatosan fenn is kell tartanunk*, különben nagy műtrágyaadagokkal sem tudunk nagy hozamokat elérni.

## A talajok tápanyagtartalma és kémhatása

A humusztartalom meghatározásán kívül fontos feladat a vadföldeken — táblánkénti részletezésben — a növényi tápanyagok mennyiségének és kémhatásának a megállapítása is.

Ma már minden mezőgazdasági nagyüzem *tápanyagmérleg alapján* gazdálkodik. Ez alól nem lehet kivétel a vadföldgazdálkodás sem. Egy-egy vadgazdaság területén többféle talajtípus fordul elő, de táblánként is változik a talaj tápanyagtartalma. Az egyes takarmánynövények különböző és egyben eltérő mennyiségű tápanyagot vonnak ki a talajból, ezért *legalább 4–5 évenként újból el kell készíteni a tápanyagmérleget*. A tápanyagmérleg mutatja meg talajaink a növények számára felvehető tápanyagtartalmát. Amennyiben táblánként előíranyoztuk a természetendő növényeket, úgy ezek tápanyagigénye és a talaj tápanyagtartalmának összevetése alapján kell a műtrágyaadagokat meghatározni. Ennek kiindulópontja a táblánként több helyről vett talajminta és azok kémiai elemzése.

A talajban levő **nitrogén (N)** szoros kapcsolatban áll a talaj humusztartalmával, amit szén — nitrogén (C : N) arány alakjában 100 g talajmennyiségre vonatkoztatunk. A növények a nitrogént főleg nitrát ( $\text{NO}_3$ ) formájában hasznosítják, és fehérjék képzésére használják fel. Ismeretes, hogy a pillangós takarmányok képesek a gyökérgümőkben élő baktériumok segítségével a levegő szabad nitrogénjét megkötni.

A növények valamennyi szövete tartalmaz nitrogént. Ha a növényeket az állatok elfogyasztják, a nitrogén egy része a fehérjetartalmú szöveitek képzését szolgálja, másik része az istállótrágyával kerül vissza a talajba. A növény zöldtrágya formájában közvetlenül is bekerülhet a talajba, ahol humifikálódik. A lebontott humuszból viszont a nitrogént a növény tápanyagként használja fel. A nitrogén tehát *örök körforgásban* van.

A talajba jutott növényi maradványok elbontásához a mikroorganizmusokon kívül nitrogénre is szükség van. Ha a talajba csak nitrogénben szegény, száraz szalma és gyökérmaradvány jut vissza, nitrogénéhség lép fel. Ha ugyanis a talajba került szerves anyagok C : N aránya 25: 1-nél tágabb, akkor a mikrobák a nitrogén nagy részét a növények elől saját testállományuk felépítésére használják fel. Ezt nevezzük *káros nitrátasszimilációnak* vagy másképpen: *káros szénhidráthatásnak* (pentozánthatásnak). Ez esetben a szerves anyagok lebontása nehéz. Káros szénhidráthatás lép fel akkor is, ha a nitrogén- és foszforműtrágyák arányát helytelenül állapítjuk meg. A foszforműtrágyák serkentik a talajbaktériumok tevékenységét és így megnö a nitrogénigényük. Az ilyen nitrogénéhség esetében válik szükségessé a területen korábban még nem termesztett pillangós növények vetése előtt az ún. *talajoltás*.

Ismeretes, hogy a termés mennyisége függ a talajban levő nitrogén mennyiségétől is. *Mivel a vadföldeken sok zöldtakarmányt termesztünk, ezért a hiányzó nitrogént műtrágyával feltétlenül pótolni kell.*

A talaj hosszabb ideig változatlan *összes nitrogéntartalmát* kell a szükségletnek megfelelő felvehető nitrogénnel kiegészíteni, szerves- vagy műtrágya formájában.

A vadföldeknél a 130 mg/100 g körüli össznitrogén-tartalom a kívánatos; *ezt kell kiegészíteni a növény igénye szerint nitrogén-hatóanyaggal.*

A **foszfor** a talajban többféle formában fordul elő, így mono-, di- és tricalciumfoszfát alakjában. A földek foszfortartalmát foszfor-pentoxidban ( $P_2O_5$  mg/100 g talaj) fejezzük ki.

A foszfor a növények fehérjeképzéséhez, a magvak és a gyökérzet fejlődéséhez szükséges, de a talajbaktériumoknak is nélkülözhetetlen tápanyaga.

A vadföldek foszfortartalma változó. Kedvezőnek mondható, ha a talajban a foszfor-pentoxid az össznitrogénnek  $\frac{1}{10}$  részét (13 mg/100 g talaj) teszi ki.

Fontos talajalkotó elem a **kálium** is. A talaj káliumtartalmát  $K_2O$ -ban adjuk meg. A kálium a növényekben a szénhidrátok (keményítő, cukor) képzésében, szállításában és beépítésében vesz részt. Mezőgazdasági termelésre hasznosított talajaink általában káliumban szegények, ugyanakkor az erdőirtások talaja sok káliumot tartalmaz. Ezért az erdőirtások jól megfelelnek csicsóka- és répa-termesztésére.

A vadföldek káliumoxid-tartalma legalább kétszerese legyen a foszfortartalomnak (26 mg/100 g talaj). Ha azonban a vadföldön pillangósokat és gyökér- vagy gumós növényeket akarunk termeszteni, a kálium-oxid mennyiségét célszerű 50–60 mg/100 g-ra növelni.

A talajoldat savanyú, illetve lúgos állapotát a **kémhatással** (pH-val) fejezzük ki. A kémhatást a talajban levő szén-dioxid ( $CO_2$ ) mennyisége lényegesen befolyásolja.

A növények érzékenyek a talaj kémhatására. *A legtöbb növény a közömbös kémhatású (7 pH-értékű) talajban díszik a legjobban.* A túlságosan savanyú, illetve lúgos talajok kedvezőtlenek a növények számára. Az erdőirtások talajai általában savas kémhatásúak; ezek meszezéssel javíthatók.

## **A vadgazdálkodási egységek területén élő vadállomány felmérése, takarmányalapjának és tápanyagigényének megállapítása**

*A vadgazdálkodás alapvető eleme egy adott területen élő, bizonyos létszámú vadállomány ellátása kellő mennyiségű takarmánnyal, illetve a szükséges nélkülözhetetlen tápanyagokkal.*

A vadgazdaságokban a *legfontosabb teendő* az adott területen levő vadállomány nagyságának és az állomány faj, egyed, ivararány, fejlődési és növekedési állapot szerinti megoszlásának meghatározása. Ezeket a számokat valamilyen élősúlyegységben kell kifejezni ahhoz, hogy kiszámíthassuk a vadállomány takarmány-, illetve tápanyagszükségletét. Ezt a munkát nagy körültekintéssel, felelősséggel és szakértelemmel kell elvégezni.

### **A vadállomány létszámának megállapítása (becslése)**

A vadgazdaság területén élő haszonvadak létszámának megállapítására sokféle eljárást dolgoztak ki, amelyeket több-kevesebb sikerrel alkalmaznak. A módszert az adott körülmények (a terület fedettsége, domborzati viszonyai, tagoltsága, szabdaltsága stb.) figyelembevételével minden gazdaság *saját maga* válassza meg.

Bármilyen számlálási módszert alkalmazunk is, a teljesen pontos vadlétszámot sohasem tudjuk megállapítani.

A számlálás szempontjából megkülönböztetünk

- látott vadat,
- többször látott vadat és
- nem látott vadat.

*Látott vad*, amelyet számlálás (becslés) alkalmával látunk, megpillantunk. Ilyenkor feljegyezzük a vadlétszámot, faj, ivar és kor szerint. Ügyeljünk arra, hogy a már megszámlált vad lehetőleg ne kerüljön még egyszer számlálásra.



A többször látott vad okozza számláláskor a legtöbb gondot. A téli vadnyomok alapján való, de még a műszeres számlálás (légi megfigyelés és fényképezés, illetve rádiójelzés) esetén is előfordul, hogy egy-egy vad különböző irányban megiramodik, kisebb-nagyobb csoportok pedig több részre szakadnak, így pontos számbavételük lehetetlen. Ilyenkor reális becslés alapján kell a vadlétszámot meghatározni.

Nem látott vadnak az olyan vadat nevezzük, amelyik létezik ugyan, de számlálás alkalmával „nem mutatja magát”. Emlékezzünk csak arra a „világdíjas” gemenci hullott agancsra, amelynek a bikáját azelőtt valamilyen oknál fogva nem látták. Különösen akkor lehet ezzel számolni, ha bozótos, sűrű vadrejtők tekintélyes vadlétszámot takarnak el. Nem látott vad az is, amelynek mozgását, csörtéjét, esetleg hangját halljuk, de nem látjuk. Egy hozzávetőleges, becsült értékkel a nem látott vadakat is lajstromozni kell.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a többször látott és a nem látott vad létszáma egymást kiegyenlíti; mindkettő kb. 15–20%-os hibahatárt mutat.

## A szarvasegység és felhasználása a vadtakarmányozásban

A vadászok és a vadgazdák körében általában elfogadott elméleti mérőszám a szarvasegység, amellyel a különböző vadfajok létszáma — átszámításkulcsszámok segítségével — egy számmal kifejezhető (10. táblázat).

Amikor megkérdeztem az ország jeles szakembereit, hogy egy szarvasegységet mennyi élőszűlynak lehet tekinteni, igen eltérő válaszokat kaptam. De a nálunk fellelhető hazai és külföldi szakkönyvekben és folyóiratokban sem találtam közel azonos súlyadatokat.

Ezért a különböző fajú, ivarú és korú vadakra vonatkozólag a MAVAD-tól és a vadgazdaságoktól visszamenőleg súlyadatokat szereztem be. Ezzel párhuzamosan mi is végeztünk élőszűlyméréseket, s egyeztetjük ezeket az irodalmi adatokkal. Az eredmény: *1 szarvasegység megközelítőleg 98,6 kg élő-*

10. táblázat. A szarvasegység átszámítási kulcsszámjai

Megnevezés	Megfelel ... szarvasegységnek
1 szarvas	1,0
1 dám	0,5
1 muflon	0,4
1 őz	0,3
1 vaddisznó	0,2

11. táblázat. A nagyvadak szarvasegységre történő átszámítási kulcsszámai

Megnevezés	Egy állat élő súlya kg	Megfelel . . . szarvasegységnek
Szarvasbika	230	2,30
Szarvastehén	92	0,92
Dámbika	100	1,00
Dámtehén	53	0,53
Muflonkos	45	0,45
Muflonanya	30	0,30
Őzbak	25	0,25
Őzsuta	15	0,15
Vadkan	200	2,00
Emse	80	0,80

súlynak felel meg. Ezt az értéket kerekítettem fel 100 kg élő súlyra. Ez képezi a takarmányozási normák alapját.

Közismert, hogy egy 225 kg-os szarvasbikának viszonylag kisebb a testfelülete és kevesebb az életfenntartó szükséglete, mint pl. 15 db 15 kg-os vad-disznósüldőnek, de az energiaátalakítás tekintetében is különbség van közöttük; ezért találtam jogosnak az élő súly felfelé kerekítését. Ezenkívül az egyszerűbb számítás is azt indokolja, hogy a vadtakarmányozás során a szarvasegységet 100 kg élő súlyban fejezzük ki.

Ez viszont azt is jelenti, hogy a nagyvadak létfenntartó tápanyagszükségletét mindig 100 kg-os szarvasegységben kell megadni. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a vadlétszámot viszonyított élő súlyban kell kifejezni (11. táblázat).

A táblázatban közölt számadatokat példának szánjuk, amelyektől a fajon belül, ivar szerint, növekedési és egyedi tulajdonságoknak megfelelően nagy lehet az eltérés. A vemhes anyák különböző súlyviszonyait is figyelembe kell venni!

Megítélésem szerint a takarmányozási alapszámításokhoz régebben használt faji arányviszonyok ma már nem valósak. Ezért a vadgazdálkodás, vadtenyésztés és vadtakarmányozás területén is át kell térni a 100 kg-os szarvasegység használatára. Ennek alapján lehet kiszámítani a vadföldszükségletet, valamint a megtermesztendő takarmány-, illetve tápanyagmennyiséget.

Egy vadgazdaság területén a vadszámlálás (becslés), a vadak összes élő súlyának megállapítása történhet úgy, hogy figyelembe vesszük a különböző fajok darabszámát, nemek és kor szerinti tagozódását a 12. táblázatban bemutatott példa szerint. Másik módszer szerint az összes élő súlyt a fajok átlagos élő súlya alapján is kiszámíthatjuk (13. táblázat).

A gyakorlatban akkor járunk el helyesen, ha a kétféle módon kapott összes

12. táblázat. Egy vadgazdaság területén a fontosabb nagyvadak össz súlya, a különböző fajok darabszáma, nem és kor szerinti tagozódása, valamint átlagos élősúlya alapján (Példa)

Megnevezés	Darabszám	Átlagos élősúly, kg/db	Összes élősúly, kg
idősebb szarvasbika	153	150	22 950
idősebb szarvastehén	187	85	15 895
fiatalabb szarvasnövendék	160	50	8 000
idősebb dámbika	73	90	6 570
Egy évesnél idősebb dámtehén	75	40	3 000
fiatalabb dámnövendék	82	25	2 050
idősebb őz	140	20	2 800
fiatalabb őznövendék	100	10	1 000
idősebb vaddisznó	100	60	6 000
fiatalabb süldő	200	30	6 000
Összesen	1270	—	74 265

élősúly számtani középátlagát vesszük  $(74\,265 + 78\,510) : 2 = 76\,387$  kg).

A kapott érték 763,90 szarvasegységnek felel meg, amelyet 800 szarvasegységre felkerekíthetünk. A 3613 kg élősúlykülönbséget (kerekben 36 szarvasegységet) egyrészt a „nem látott” vadlétszám miatt lehet figyelembe venni, de számításba vehető azért is, mert az állomány a takarmányozási időszakban legalább ennyivel gyarapodni fog.

Az adott területen tehát 1270 db különböző vadfajegyedből összetevődő 800 szarvasegység a takarmányozási alap.

Figyelembe véve a haszonvad életkörülményeit, mozgásaktivitását, energia-

13. táblázat. A vadszámláláskor kimutatott vadlétszám összes élősúlya a fajok átlagos élősúlya alapján (Példa)

Megnevezés	Darabszám	Átlagsúly kg/db	Összes élősúly, kg
Szarvas	500	100	50 000
Dám	230	53	12 190
Őz	240	18	4 320
Vaddisznó	300	40	12 000
Összesen	1270	—	78 510

14. táblázat. 100 kg élősúlyra számított, illetve ténylegesen biztosítandó tápanyagszükséglet

Megnevezés	Mértékegység	A) Számított	B) Felemelt
		szükséglet 100 kg élősúlyra	
Száranyag	kg	2,7	2,7
Keményítőérték	kg	1,0	1,5
Emészthető nyersfehérje	g	120,0	300,0
Kalcium	g	10,0	15,0
Foszfor	g	6,5	10,0
Karotin	mg	5,0	5,0

átalakítását, az 1 szarvasegységre vonatkoztatott napi életfenntartó tápanyagszükségletet a 14. táblázat A) oszlopa ismerteti. Ezek az értékek azonban csak akkor fedeznék az életfenntartó tápanyagszükségletet, ha a vadat zárt területen tartanánk, ahol mozgásra nem használja fel energiát.

A nagyvadállomány takarmányszükségletének tervezésénél a számítottnál — a mozgás többletigénye miatt — mintegy 50—150%-kal több tápanyagot kell számolni (14. táblázat B) oszlop).

A különböző haszonvadfajok más-más módon keresik meg táplálékukat. Bármilyen takarmányt fogyaszt is a vad, az említett tápanyagmennyiséget mindenképpen biztosítani kell részére. A rendelkezésre álló és a vadak által elfogyasztható takarmányféléseket és azok mennyiségét elsősorban a környezeti tényezők (a természetes vadtakarmányok, az évszakok, a mesterségesen biztosított zöld- és abraktakarmányok) határozzák meg. Az említett szárazanyagon és a benne foglalt tápanyagokon kívül szarvasegységenként napi 0,5 kg nyersrostra is szükségük van vadfajainknak, elsősorban a jóllakottság érzésének keltése miatt.

A száraz szálas takarmányok (pl. a szénafélék), a túl későn betakarított (elfásodott) zöldtakarmányok és az ilyen alapanyagból készített silótakarmányok sok, a zsege zöldtakarmányok, az abrak- és a gyökértakarmányok kevesebb nyersrostot tartalmaznak.

A könnyebb áttekinthetőség kedvéért, a 15. táblázat néhány, a gyakorlatban már bevált takarmány-összetételt ismerteti.

A példaként említett 1270 db, összesen 800 szarvasegységet képviselő nagyvad egy napi, illetve egy évi tápanyagszükségletét a 16. táblázatban közöljük.

Megjegyzem, hogy a táblázatban bemutatott takarmány- és tápanyagmennyiség a táplálkozás alatt veszendőbe menő mennyiségeket is magában foglalja. Ez tehát az a tápanyagmennyiség, amely az állomány ellátásához szükséges.

15. táblázat. Néhány adagváltozat egy szarvasegység tápanyagszükségletének kielégítéséhez

Megnevezés	A napi adagban				
	száraz- anyag	keményi- tőérték	emészthe- tő nyersfe- hérje	Ca	P
	kg		g		
<b>I. változat</b>					
10 kg rozs (zöld)	2,40	1,26	180	9	10
5 kg vöröshere (zöld)	0,95	0,55	135	14	3
	3,35	1,81	315	23	13
<b>II. változat</b>					
10 kg lucerna (zöld)	2,20	0,96	333	43	5
2 kg rozs (zöld)	0,48	0,25	36	2	2
	2,68	1,21	369	45	7
<b>III. változat</b>					
2,5 kg lucernaszéna	2,10	0,80	322	36	6
1,0 kg kukorica (szemes)	0,80	0,74	61	0,2	2,5
	2,90	1,54	383	36,2	8,5
<b>IV. változat</b>					
3 kg vegyes széna	2,52	0,90	150	22	6,3
5 kg kukoricaszilász	1,40	0,75	60	11	2,0
	3,92	1,65	210	33	8,3
<b>V. változat (vaddisznónak)</b>					
5 kg csicsóka	1,25	1,03	60	1	1,5
2 kg tölgymakk (száraz)	1,70	1,40	88	1,8	2,7
	2,95	2,43	148	2,8	4,2
<b>VI. változat (szarvasfélék számára)</b>					
5 kg gallyas rügytakarmány	2,50	0,75	100	29,5	4,0
2 kg vadgesztenye	1,70	1,48	126	3,5	0,9
	4,20	2,23	226	33,0	4,9

A következő lépés annak kiszámítása, hogy a meglévő természetes vadtakarmányon felül mennyi tápanyagot kell természetett takarmánnyal biztosítani. Ha feltételezzük, hogy vadasterületünk természetes vadtakarmánykészlete az állomány tápanyagszükségletének 25%-ára elegendő, akkor a példában szereplő 800 szarvasegység részére a 17. táblázatban közölt tápanyagmennyiséget szükséges évenként előállítani.

16. táblázat. 800 szarvasegység egy napi, illetve egy évi tápanyagszükséglete

Megnevezés	Szükséglet	
	1 napra kg	1 évre q
Száranyag	2000	7300
Keményítőérték	1280	4672
Emészthető nyersfehérje	260	950
Kalcium	40	146
Foszfor	32	116
Karotin (főleg télen)	0,04	0,14

Ezek után következhet a takarmányokban levő tápanyagmennyiségek szabvétele. A gyakorlat számára ez is alapvető fontosságú teendő, ugyanis a kérdést bonyolítja, hogy a tápanyagszükségletet az év négy évszakában mindig más és más takarmányfélésegekből kell biztosítani. *Ilyenkor van szükség a vadgazda szaktudására, hogy a megtermelhető takarmánynövényekből olyan takarmányszabványokat állítson össze, amely a szükséges tápanyagmennyiséget biztosítja.* Példánk esetében ez a 18. táblázatban közölt takarmányfélésekkel megközelítően fedezhető.

800 szarvasegység évi *zöldtakarmány-szükséglete* 16 000 q. Ennek növényfajok szerinti megoszlását a 19. táblázat tartalmazza.

*Szilázst* készíthetünk silókukoricából, borsós-zabos napraforgóból, lucernából vagy különféle egyéb zöldtakarmányból.

*Szénának* lehetőleg lucernát vagy első kaszálású füvesherét használjunk.

*A csicsóka* az ún. „vaddisznós” gazdaságoknál jön elsősorban számításba.

*Az abraktakarmány* ősszel és télen főleg kalóriát biztosító kukoricából, illetve fehérjedús árpából vagy zabból, vagy ezek daráiból álljon, sőt a különböző olajpogácsák és a premixes keveréktakarmányok adagolása is szóba jöhet.

17. táblázat. 800 szarvasegység tápanyagszükséglete

Megnevezés	Szükséglet egy évre q
Száranyag	5475
Keményítőérték	3504
Emészthető nyersfehérje	730
Kalcium	109
Foszfor	87
Karotin	0,11

18. táblázat. 800 szarvasegység részére természetű takarmányfélék hozzávetőleges mennyisége és beltartalma

A természetű takarmány				
Megnevezése	hozzávetőleges mennyisége ezer	beltartalma		
		sza. <sup>1</sup>	ké. <sup>2</sup>	e. nyf. <sup>3</sup>
q				
Zöldtakarmány	16,0	3000	1330	300
Silótakarmány	1,5	300	150	22
Szálás takarmány	2,5	2100	812	322
Csicsóka	0,2	50	40	3
Abrak	1,8	1300	1200	112
Összesen	—	6750	3532	759

<sup>1</sup> = szárazanyag

<sup>2</sup> = keményítőérték

<sup>3</sup> = emészthető nyersfehérje

19. táblázat. 800 szarvasegység egy évi zöldtakarmány-szükséglete

Megnevezés	Mennyiség ezer q
Kukoricacsalamádé	2,0
Zöld takarmányrozs	2,0
Zöld takarmányzab	0,5
Borsós csalamádé	1,2
Féherhere	0,8
Lucerna	2,6
Vöröshere (vagy baltacim)	0,5
Zabos borsó	1,5
Repce	1,8
Napraforgó-csalamádé	1,5
Takarmánykáposzta	0,8
Különböző fűféle (füveshere)	0,8
Összesen	16,0

Látjuk tehát, hogy a 800 szarvasegység egy évi tápanyagszükségletét megközelítően 22 ezer q takarmány előállításával lehet fedezni. További két kérdés merül még fel: *először* is az, hogy mennyi a vemhes és a szoptató anyák, továbbá a növények száma és mennyi az üzekedés (bögés) előtt vagy agancsfejléskor az állatok tápanyagigénye? *A második kérdés:* ez a tápanyagmennyiség mennyi és milyen vadföldön állítható elő?

## A különböző vadfajok tápanyagszükséglete, fejlettségük függvényében

Említettem, hogy 100 kg élősúlyt tekintünk 1 szarvasegységnek. Azt is tudjuk azonban, hogy pl. 10 db 10 kg-os malacnak a tápanyagigénye nagyobb, mint az ugyancsak egy szarvasegységet képező 1 db szarvastehénnek. Viszonylagosan nagyobb tehát a kisebb súlyú, de nagy testfelületű és a fejlődő állatok tápanyagigénye. A vadon élő állatokra ez fokozottan vonatkozik.

A gazdasági állatokhoz hasonlóan, a vadon élő állatok szaporodóképességét, ivarzási erélyét is nagyban befolyásolják a takarmányokban levő különböző tápanyagok, ásványi sók és vitaminok. Egyes vadgazdaságokban az aggasztó mértékű meddőség nagy részben a különböző tápanyagok hiányára, elsősorban az elégtelen fehérje-, ásványianyag- és vitaminellátásra vezethető vissza.

Nem véletlen, hogy minden vad szívesen fogyasztja a *fehérherét*. A takarmányelemzések kimutatták, hogy sok fehérjét, ásványi anyagot, karotint, ezenkívül ösztrogént (ivarzást kiváltó anyagot) is tartalmaz. Az ősszel sarjadó rozs, lucerna, fehérhere ösztrogénaktivitása, illetve karotintartalma fokozza a szarvasbikák spermatermelését. A fehérjehiányra a szaporodó állatok *nagyon érzékenyek*, ezért fehérjeszükségletüket minden körülmények között fedezni kell.

A sok szénhidrátot és kevés fehérjét tartalmazó kukorica és egyéb fehérjeszegény abrakok etetése nemcsak petyhüdtté, hanem „ivarzásoközyönössé” teszi vadjainkat.

Az ásványi anyagok hiányára is érzékenyek ivarzó vadjaink. Elsősorban foszfor, mangán és réz legyen elegendő a takarmányban. A vitaminok közül az *A-*, de különösen az *E-vitamin* hiánya okoz elégtelen ivarzást, illetve meddőséget. Ezek a problémák a megfelelő vadföldön termesztett vegyes zöldtakarmányok juttatásával teljesen kiküszöbölhetőek.

A téli takarmányozásnál számításba jöhetnek a különböző premixek, vadtápok is.

A kellő mozgásaktivitását, életerős, jól takarmányozott vadnak megfelelő az ivarzása és ennek megfelelően a szaporodóképessége is. Ehhez azonban a vad számára nyugodt körülményeket is kell biztosítani; feleslegesen ne zavarjuk őket élettevékenységükben.



## A vemhes és a szoptató anyaállatok tápanyagigénye

Közismert, hogy a vemhes állatnak nagyobb a tápanyagigénye, mint a nem vemhesnek. Amennyiben ezt a többletszükségletet takarmánnyal nem biztosítjuk számára, akkor egy ideig saját szervezetének tartalékait használja fel. Ezután már a szervezet leromlása következik, ami a téli hidegben és ínséges időszakban végzetessé válhat. Az életfenntartó tápanyagszükségleten felül tehát a vehem felneveléséhez többlettápanyagot kell adnunk.

E tápanyagtöbblet mértéke nem azonos minden vad számára. Így pl. az őzsutának az üzekedés, illetve a megtermékenyítés után 100—120 napig a korábbihoz képest nem növekszik a tápanyagigénye. Utána viszont 6 hónap alatt kell többnyire két gidát felnevelnie. A 15—20 kg-os őzsuta súlyának közel  $\frac{1}{5}$ -e a vehemsúly, de igen nagy a gidák alomsúlya is. Ugyancsak nagyon igénybe veszi a vemhesség a vaddisznókocák szervezetét is; egy kocának 120 nap alatt 5—7 malacot kell nevelnie szervezetében, kb. 6—8 kg alomsúllyal. Az igénybevétel még ennél is fokozottabb a mezei nyúlnál, amely 42 nap alatt neveli ki 3—4 magzatát, évente 2—3-szor. Kiegyenlített ennél a szarvas, a dám és a muflon vehemnevelése, de ezeknél is nagy az anyai szervezet igénybevétele. Ugyancsak nagy megterhelésnek van kitéve az anyaállat szervezete az ellés után is, mivel az újszülött tápanyagszükségletét jó ideig az anyatej fedezi.

Az ellés után az anya tejtermelése fokozódik. Így pl. a szarvastehén az első napokban 1,5—2,0 kg tejet termel, amely két hét múlva a 3,5—4,0 kg-ot, egy hónap múlva pedig az 5,0 kg-ot is eléri, mialatt a borjú súlya 9—12 kg-mal is gyarapodhat. Később a tejtermelés csökken. Azt is tudnunk kell, hogy pl. 1 kg 5% zsírtartalmú szarvasvagy őztej előállításához a létfenntartó tápanyagszükségleten felül 0,31 kg keményítőérték, 65 g emészthető nyersfehérje, 3,3 g Ca és 2 g P szükséges.

Egy 8 malacos koca az első napon kb. 1 liter tejet termel, mely hetenként 1 literrel nő, s egy hónap múlva az 5 litert eléri. Ismeretes, hogy a kocatej igen tartalmas: mintegy 8% zsírt, 6% fehérjét, 5% tejcukrot és 1,7% ásványi anyagot tartalmaz. Ez a magyarázata a vadmalacok aránylag gyors fejlődésének. Két hónap múlva viszont már megint csak 1 liter tej jut az állandóan éhes vadmalacoknak. A szoptatás végén az anyakoca testsúlyából 5—10 kg-ot is lead.

A haszonvadak vemhes és a szoptató anyáinak tápanyagszükségletéről a 20. táblázatban adunk tájékoztatást.

A táblázatból látható, hogy igen nagyok a különbségek az egyes vadfajok vemhes állatainak tápanyagszükséglete között. Különösen szembetűnő ez a szarvas és a vaddisznó összehasonlítása esetében. A sokat szülő anyaállatok a magzatok számának növekedésével a magzatneveléshez és az ellés utáni szoptatáshoz is arányosan több tápanyagot igényelnek.

20. táblázat. Különböző vadak tápanyagszükséglete létfenntartásra, valamint a vemhesség és a szoptatás időszakában

Megnevezés	Szárz- anyag-	Kemé- nyítő érték-	Emész- hető nyers- fehérje-	Ca-	P-	Karotin-
	szükséglet					
	kg			g		mg
<i>Szarvastehén, 100 kg élőszúlya</i>						
Létfenntartásra, 6 hónapig	2,6	1,05	125	12,4	7,8	10—15
Létfenntartásra és termelésre (vehemnevelésre, illetve kb. 4 kg tejtermelésre), az ellés előtti 6—3 héttől a szoptatási idő végéig, vagy az ellés utáni 2—3 hónapig	2,9	1,24	260	13,2	8	20
<i>Dámtéhen, 50 kg élőszúlya</i>						
Létfenntartásra, 5 hónapig	1,8—2,2	0,63	76	7,6	4,7	6—8
Vehemnevelésre ellés előtt 5—2 hétig és két borjú szoptatására	2,4—2,6	1,25	206	14,2	8,7	8—10
<i>Muflonanya, 35 kg élőszúlya</i>						
Létfenntartásra, 4 hónapig	1,3—1,5	0,49	59	5,9	3,5	5—6
A vemhesség utolsó hónap- jában és szoptatáskor	1,5—1,8	0,90	86	10,8	6,8	7—8
<i>Őzsuta, 20 kg élőszúlya</i>						
Létfenntartásra, ellés előtt 6 hétig	0,9—1,1	0,32	39	3,8	2,4	4—5
A vemhesség utolsó 6 heté- ben, 1—2 gida szoptatása mellett	1,2— 1,3	0,57— 0,73	91— 126	6,8— 8,8	4,3— 5,5	6—7
<i>Vaddisznókoca, 100 kg élőszúlya</i>						
Létfenntartásra, ellés előtt 40 napig	2,0—3,0	1,05	125	12,4	7,8	13—14
A vemhesség utolsó hónap- jától 6 malac szoptatásá- hoz (kb. napi 4 kg tejter- melést alapul véve*)	4,0—4,0	2,65	525	30,8	20,6	37—40

\* 1 kg kocatej termelésére 400 g keményítőértéket, ebben 70 g emészhető nyersfehérjét, továbbá 1,6 g Ca-ot, és 3,2 g P-t vettünk számításba.

## A növendékek tápanyagigénye

Említettem már, hogy a kisebb testsúlyú állatok aránylag több energiát használnak fel élettevékenységükhöz, mint az ugyanannyi testsúlyt képviselő nagyobb testűek. Ez a megállapítás érvényes a növekedő, fejlődő szervezetekre is. Az energiaforgalomnál azt látjuk, hogy minél nagyobb a testsúly, annál több energia kell 1 kg súlygyarapodásra, viszont minél nagyobb a napi súlygyarapodás, annál kevesebb a fajlagos energiaigény, mivel az életfenntartás tápanyagszükségletéből kevesebb jut rá.

Így pl. egy kb. 10 kg-os *szarvas bikaborjú* két hónap alatt megkétcserezi születési súlyát, féléves korban már 70, egyéves korban pedig 120 kg-os, vagyis havonta 10 kg testsúlynövekedést mutat; ez 333 g napi átlagos súlygyarapodásnak felel meg. A napi súlygyarapodás később csökken, kétéves korra átlagosan 160 g-ra tehető.

*A dámborjú* fejlődése már sokkal lassúbb. A borjak testsúlya három hónap múlva csak 6–8 kg-ra növekszik. Az egyéves bika súlya is csak 20–25 kg.

*A muflonbárány*, amíg szopik, elég gyors növekedésű, 5–6 hónapos korára eléri a 15 kg-ot is. Utána, amikor már csak a rostos takarmányokat fogyasztja, lassul az emésztés és a súlygyarapodás is.

*A őzgidá* fejlődése kezdetben gyors ütemű. A bakgidán pl. már 1–2 hónapos korában agancsduzzanat látszik, féléves korára már kicsi gidaagancsot fejleszt, amelyet ledob, de már növeszti is a kis nyársas agancsát. Ez azt jelenti, hogy különösen a mész- és foszforforgalma igen intenzív, amelyhez sok rügyet, gallyat, fakérget és lucernát kell fogyasztania.

*A vadmalacok*, mivel február végén megszülehetnek, sok viszontagságnak vannak kitéve. Fejlődésük lassú, néha még a vaddisznóhajtásba is bekerülnek, amikor az anyjukat többnyire ki is lövik. (Ha nincs dajkakoca, az ilyen malacok elpusztulnak.) Áprilistól novemberig aztán meggyorsul a növekedésük, s ez időre eléri a 25 kg-os súlósúlyt.

A növendékállatok tápanyagszükséglete az élősúly és a napi súlygyarapodás függvénye, ezért a takarmányszükséglet kiszámításakor, illetve tervezésekor vadjaink növekedését, az összélősúly gyarapodását kell figyelembe vennünk.

Ha a selejtezések, illetve a nagyobb kilövésű kampányok után végezzük a vadszámlálást, és csak az akkor mutatkozó testsúlyhoz számítjuk ki az éves takarmány- és tápanyagszükségletet, nagy csalódás érhet bennünket. Igaz ugyan, hogy a vadlétszám az ellések idejéig stagnál, viszont az előző évek szaporulata állandó növekedésben van. Ez pedig az összes élősúly gyarapodását és ezzel a takarmányszükséglet növekedését eredményezi. A következő évben várható ellések révén tovább növekszik az állomány, ami a tápanyagigény újabb növelését követeli meg.

Kezdetben az újszülött vad csak anyatejen él, és testsúlyának növekedéséhez az anya által felvett takarmányból kivont tápanyagokat használja fel. Egyes fajok újszülöttei a természetes takarmányfogyasztás kezdetén még szopnak,

majd fokozatosan térnek rá az élőhely közelében található takarmányok kizárólagos fogyasztására.

A növényi táplálkozást kezdő fiatal vad szervezete akkor fejlődik leggyorsabban, ha jó az élőhely vadeltartó képessége, tehát elsősorban az erdő cserjékkel, bokrokkal, füvesherével, vadlegelőkkel ellátott.

A szopás időszakában a fiatal vadnak még nincs vadföldön termesztett takarmány iránti igénye. Annál inkább kell gondoskodni viszont az elválasztott növendékek szükségletéről, mivel ez az időszak többnyire egybeesik azokkal az aszályos hónapokkal, melyekben nélkülözhetetlenné válik a vadföldön található zsege zöldtakarmány. Különösen a szarvas- és dámborjak igénylik ilyenkor helyben a lucernát vagy füvesherét a vadlegelőn.

## Az apaállatok tápanyagszükséglete

A vadak közül a leghullámzóbb tápanyagigényt az apaállatok (bikák, bakok, kosok, kanok) mutatják. Talán ezek között is a *szarvasbika* a legérdekesebb táplálkozású vadunk. Legintenzívebb a táplálkozása 4—8 éves korban, főleg a bögés, illetve az üzekedés előtti időszakban. Ilyenkor félrehúzódva egész nap táplálkozik, mindent „felfal”, ami útjába esik. Ennek következtében ún. „döhér” kondíciójú lesz, kiteljesedik, meghízik.

A szarvasbika fejlődése az ivarérésig, illetve 3—4 éves korig (a tenyészérettéig) egyenletes. Szervezete az első megpróbáltatásnak az első „igazi bögéskor” van kitéve. *A szarvasbika a nagy ivarzási aktivitás és viaskodás, de főleg a csekély takarmányfelvétel következtében a bögés végére 50—60 kg-ot is lead testsúlyából.*

Azt szoktuk mondani, hogy a bikákat bögésre a vadföldön „előkondicionálni” kell. Ez azért szükséges, mert az üzekedéskor elválasztott ondó termelésén felül ilyenkor a rövidebb-hosszabb ideig tartó küzdelem jelentős energiavesztést okoz, ami nagy súlycsökkenéssel jár együtt. Egy 5—8 éves bögő, párzó főbika, de még a küzdelmet elfogadó 4 éves mellékbika is egy-egy összecsapás alatt 0,8—1,2 kg súlyvesztést szenved. Mivel a szarvasbika „háremszerű párzást” végez, így érthető, hogy egy-egy bögési időszakban a bikák számára több tehén megtermékenyítése nagy energiafelhasználást jelent. Bizony, ha a selejtezést, illetve az ivararány-szabályozást nem tartjuk be, a bögő, párzó bika annyira leromolhat, hogy agancsvetésig képtelen visszanyerni testsúlyát. Különösen akkor következhet ez be, ha a bögés után csak gyenge vadeltartó képességű erdő áll rendelkezésre, vagy pedig ha nem talál olyan vadföldet, illetve takarmánynövényt, amelyen feljavulhat. A 6—8 éves bikáknál ilyenkor szokott bekövetkezni az idő előtti agancsvisszarakás.

A bikáknak bögés után tehát „terült asztalt” kell találniuk a vadföldön. Ennek megfelelően kukorica, lucerna, repce, rozs, tarlórépa feltétlen álljon rendelkezésükre, de nemcsak a szarvasok, hanem az egész vadállomány részére is.

Az energiát szolgáltató szénhidrátban gazdag takarmányokon kívül gondot kell fordítani arra is, hogy a vadállomány hozzájusson a fehérjedús, valamint a sok meszet és foszfort tartalmazó koncentrált takarmányokhoz is.

Egy 250 kg súlyú (2,5 szarvasegységű), agancsot növesztő *szarvasbikának* naponta a normális szükségletéhez képest fehérjéből két-háromszoros, mészből, foszforból és karotinból pedig kétszeres mennyiségű az igénye. Ennyi feltétlenül kell ahhoz, hogy 100—120 nap alatt kb. 10 kg-os agancsot tudjon növeszteni. Ez pedig, ha a szervezet csontképzésével hasonlítjuk össze, mintegy ötszöröse növeli a bika ásványianyag-szükségletét.

A *dámbika* energia- és tápanyagigényét is jelentősen befolyásolja a barcogás időszaka, illetve az agancslapátok újránövesztése. A barcogás időszakára ki-dőhéresedett bika sok energiát halmoz fel. Ennek egy részét már a barcogó-technő kitaposása, illetve kivágása vagy újrataposása alkalmával kezdi leadni. Táplálkozása lelassul, az igénybevétel pedig a gyakori csörtölés, a rövid, de heves összeakaszkodások következtében fokozódik. Nem beszélve arról, hogy a barcogótechnőhöz „odacsalogatott” dámteheneket újra és újra „birtokába veszi”. Ez pedig fokozza energiavesztését, s bizony a barcogás befejezésére a 100 kg-os testsúlyú bika 70 kg-ra lefogy. A barcogás befejezése után nagyon falánkká válik, a szokásos napi adag kétszeresét is elfogyasztja. Ilyenkor a kellő mennyiségben zsenge cserjét, rügyet és vadföldi növényt kell számára biztosítani.

A *muflonkosok* októbertől—novemberig tartó üzekedése, „kopogása” kevesebb küzdelmet jelentő, háremszerű párosodási aktus. Egy-egy ciklusban egy jól fejlett kos 8—10 muflonjerkét képes megtermékenyíteni. Ez a kosok kisebb igénybevételét jelenti, így kisebb mérvű a leromlásuk is.

Az *őzbakok* az üzekedés előtt bőségesen táplálkoznak, élénk színűek lesznek, szépen „kiteljesednek”. Egész nap „mutatják magukat” pl. a lucernaföldeken. Az üzekedés időszakában a bakok a suták szaga és hangja után rohanva, járják a maguk „boszorkánytáncát”, illetve tapossák „ördöggyűrűiket”. A párzási energiavesztésük azonban nem számottevő, hamar visszanyerik testsúlyukat, különösen akkor, ha élőhelyük körül jó sarjúlucernát, repcét, rozst találnak.

A *vadkanok* az őszi folyamán, ha jól „felmakkolnak”, jó erőben keresik fel a kondákat, s a tél kezdetén elkezdik a kocák bebúgását. E tevékenységüket általában békésen „osztják meg” egymás között, ezért nagyobb leromlás nem tapasztalható náluk. Ennél nagyobb energiát fejtenek ki a takarmány hó alól való kikeresése, illetve a túrások alkalmával.

## A természetes és a termesztett vadtakarmányok

A vadgazdaság természeti adottságainak, vadlétszámának, a vadak takarmány-, illetve tápanyagszükségletének ismeretében el kell készíteni a takarmányozási tervet.

Ezek után fel kell mérnünk a meglévő természetes vadtakarmányok mennyiségét, mérlegelve egyben a vadeltartó képesség fokozásának lehetőségeit.

Nemcsak az erdő aljnövényzete, a zöld cserje a vad természetes tápláléka, hanem az erdők fájának hajtásai, levelei, kérge és az újulatok rügyei, továbbá az erdőn kívüli természetes szabad területek növénytakarója is.

Terveinkben fel kell tüntetni a vadgazdaság vadföldjein termesztendő, a vad által szívesen fogyasztott takarmánynövényeket. Ezek termesztési technológiáját is ismernünk kell.

Az előbbieket és a várható takarmányhozam alapján készíthetjük el a *takarmánymérleget*.

### Természetes vadtakarmányok

A vadgazdaságok vadászai pontosan ismerik azokat a területeket, ahol a vadállomány nagyjából állandó létszámú, illetve sűrűségű. A vad általában ott tartózkodik, ahol a közelben vadrejtő hely, illetve olyan takarmánybázis van, ami időről időre biztos táplálékot nyújt számára.

Ezek után vizsgáljuk ezeknek a területeknek vadeltartó szerepét.

### A természetes vadlegelők vadeltartó szerepe

A vadgazdaság területén a legfontosabb természetes takarmányokat a vadlegelők adják. Ide soroljuk a kisebb-nagyobb erdőtisztásokat, nyiladékokat, árterületeket, védgátakat, az elektromos vezetékek ún. villanypásztaíait. A vadgazdálkodás e lehetőségeket nem nélkülözheti. Sőt, a vadlegelőket vagy vadlegelőnek alkalmas füves területeket minden évben újra felül kell vizsgálni.

Bármilyen állapotban is találjuk ezeket, mindenképpen törekedjünk megfelelő vadlegelővé való átalakításukra.

Először vizsgáljuk meg a meglévő növénytársulásokat. Ennek megfelelően állapítsuk meg a káros gyomok, a fűvel, illetve a vadherékkel borított terület %-át.

Az olyan legelőnek, ahol kb. 80%-ban értéktelen gyomok (kutyatejfélék, pityang, lósóska, szamártövis, acat, bókoló bogács, boglárkafélék, csalán, tövis iglic, gólyaorr, mentafélék stb.) az uralkodó fedőnövények, nincs vadeltartó értéke.

Az ilyen burjánzó gyomos területek a szemrevételezés évében nem alakíthatók át vadlegelővé. Ha azonban a gyomokat virágzás előtt lekaszáljuk, a megszáradt növényeket elégetjük, majd egy idő után ugyanezt megismételjük, már erőre kapnak a meglévő fű- és herefélék. Ez a következő évben — felülvetéssel kiegészítve — már jó vadlegelőt adhat.

Amennyiben a növényzetnek 50%-a *fűféle* és csak a másik fele az említett gyomtársulás, akkor a terület egy-két virágzás előtti kaszálással rendbehozható. Ilyenkor a vad már „elszálal” az alakuló vadlegelőn. Erre fehérherét érdemes rávetni (homokkal összekeverve, 5—6 kg/ha magot) és befogasolni. Kellő talajnedvesség esetén a here kicsírázik, megered. Egyszer le kell kaszálni, a kaszálás után 1 q/ha körüli nitrogénműtrágyát kell kiszórni. Ezen a területen öszre, illetve a következő tavaszra már jó vadlegelőre számíthatunk.

Legjobban az a terület alakítható át vadlegelővé, ahol a növényállomány 50%-át különböző vadherék alkotják. Ezt a területet pedig fűfélék (pl. 5 kg/ha réti komócsin és 6 kg/ha holland perje) tavaszi felülvetésével alakíthatjuk át jó vadlegelővé.

Az így kezelt és műtrágyázott vadlegelő évente 70—100 q/ha zöldtakarmányt is nyújthat a vadállománynak.

A feljavított vadlegelőkön a nyár közepén feltétlenül le kell kaszálni és el kell égetni a már sárguló, értéktelen, rostos növénytakarót. Amint a tarló esőt kapott, 1 q/ha pétisóval fejtrágyázzunk. Így igen jó sarjulegelőt, illetve gypet kaphatunk.

## **A rügy-, gally-, lomb- és fakéregtakarmányok vadgazdasági jelentősége**

A téli és a kora tavaszi természetes vadtakarmányok közül a legfontosabbak az erdők cserjéinek, fáinak rügyei, vékony hajtásai, gallyrészei és a vad által lehántható kéreg- és háncsrészei. Az erdőkben megállapítható vadkárok mértékéből egyúttal a természetes vadeltartó képességre is következtethetünk. Felmerül a kérdés: vajon erdőművelési szempontból megengedhető-e a saját vadkár? Ennek megítélése ugyan nem könnyű feladat, mégis azt szoktuk mondani, hogy *az a jó vadeltartó erdő, ahol a vad csak lényegtelen kárt okoz.*

Az erdő ősztől tavaszig szinte nélkülözhetetlen természetes takarmányt nyújt vadjainknak. A téli vágásoknál ezt a lehetőséget ki is kell használni. Ha üzemiileg megoldható, naponta csak annyit kell dönten, amennyit az odavonuló vad éjszaka folyamán „legallyz”. Saját tapasztalatom szerint a fokozatosan végzett döntésekkel hetekig el lehet tartani több csapat szarvast, dämöt, muflont, söt disznót is. Többször tapasztaltuk, hogy a nappal tarvágott 1,5—2,0 ha területű erdőpászta gallyas lombtakarmány, a rügy- és a kéregtakarmány formájában sok szerves tápanyagot, valamint ásványi anyagot nyújt a vad számára.

Csak összehasonlításl említem meg, hogy pl. télen az egységnyi súlyú gallyas rügytakarmány ötször annyi szárazanyagot, kétszer annyi keményítőértéket és ugyanannyi emészthető fehérjét tartalmaz, mint pl. a fehérhere. A gally ugyan kevés kalciumot és foszfort tartalmaz, a rajta levő rügy azonban már annál többet.

Különösen nagy jelentőségük van a gyenge leveles hajtásoknak és a lombtakarmányoknak. Ezek az erdőben tavasztól nyár közepéig tartózkodó vad táplálékának  $\frac{1}{3}$ -át fedezik. Tápanyagtartalmukat, lucernával és fehérherével összehasonlítva, a 21. táblázat mutatja.

A táblázatból kitűnik, hogy a gallyas rügytakarmánynak és lombtakarmánynak milyen jelentős a tápanyagtartalma. A vad, főleg télen, ráfanyalodik a fakéreghántásra is, pedig a fakéreg tápanyagtartalma jóval kisebb, mint a lomb- és a gallyas rügytakarmányé. A gyertyán és a kocsánytalan tölgy kérgének keményítőértéke és fehérjetartalma, de főleg a mész- és foszfortartalma igen kevés. Ha ilyen fafajok kéreghántását is észleljük, az mindig a vadállomány takarmány-, illetve tápanyaghiányára utal. Ilyenkor feltétlenül gondoskodnunk kell szénáról, szilázsról vagy abraktakarmányról.

21. táblázat. A fontosabb lombtakarmányok, a fehérhere és a lucerna tápanyagtartalma

Megnevezés	Szárazanyag	Keményítő- érték	Emészthető nyersfehérje	Ca	P
Gallyas rügytakarmány	750	144	20	6,4	1,8
Körislomb	250	118	43	6,5	0,6
Fűzlomb	284	125	22	5,5	1,5
Nyárlomb	325	144	41	8,2	0,8
Tölgylomb	331	153	52	4,6	0,6
Juharlomb	273	124	40	7,7	0,8
Büklomb	364	186	50	4,6	0,5
Fehérhere	150	71	20	2,5	0,6
Lucerna	220	96	33	3,3	0,6



## A tölgymakk, a gesztenye és a vadkörte mint természetes energiát szolgáltató takarmányok

Nem véletlen, hogy a múlt század végén megjelent 1898. évi XIX. törvény-cikk a közbirtokossági és úrbéri birtokok és a kopárosok erdősítéséről szóló törvényben előírta, hogy az erdők telepítésénél „számba kell venni a tölgyesek, vadgesztenyések telepítésének fontosságát”. Ez annak idején elsősorban a házi sertés makkoltatását, emellett a szarvas és a vaddisznó téli takarmányalapjának bővítését célozta.

Ma is elfogadott az az álláspont, amely szerint a vaddisznó őszi-téli feljavító és kondíciófenntartó természetes takarmánya a tölgymakk, a szarvas pedig szívesen fogyasztja a vadgesztenyét. Az úttörők és a nyugdíjasok ősszel jelentős mennyiségű vadgesztenyét gyűjtenek be, amelyet megszártva szívesen vásárolnak meg a nagyvadas gazdaságok.

Miután ezeknek a takarmányoknak a tápanyagtartalma majdnem azonos az árpáéval, ezért ezeket a vadállomány természetes takarmányalapjánál feltétlenül figyelembe kell venni.

Meg kell említenem az egyes erdő- és vadgazdaságokban még most is megtalálható vadkörtefák szerepét. Jól emlékszem, hogy a gyulai (Gyulavári) régi uradalmi erdőgazdaságban, ahol én is nevelkedtem, sok helyen telepítettek vadkörtefát. Az ún. bányarét egy 100 ha-nyi vadlegelő-terület volt, elég sűrűn betelepítve vadkörtevel és galagonyával. Abban az időben sok vadkörte termett. Kora reggel és késő este valóságos csordákban látogatták ezeket a szarvasok és a dámok. A festői szépségén túlmenően értékes vadeltartóhelye is volt az ott élő vadállomáynak.

A gyümölcs lehullása után a vadkörte hamar barnul, „megfől”, s nagy cukortartalma miatt nemcsak a vad, hanem az ember is szívesen fogyasztja. Elsősorban a szarvasnak és a vaddisznónak lehet jelentős kiegészítő takarmánya. Egy 20 éves fa kb. 2 q vadkörtét terem. Éppen ezért a más módon nem művelhető, gyengébb vadlegelőt bizonyos szórásban ma is érdemes vadkörtével betelepíteni.

## A vadföldön termesztendő és ajánlott takarmánynövények

A vadföld nagysága, tagoltsága, a vadállomány faji összetétele alapján kell a termesztendő takarmánynövényeket megválasztani, amelyek a zöldtakarmányok, a zöldtakarmány-keverékek, a gyökér- és gumós növények és az abraktakarmányok köréből kerülnek ki. Ezek közül a vadtakarmányozásra a gyakorlatban is jól bevált növényekkel foglalkozunk. Az egyes takarmányok beltartalmi értékeit a *függelékben levő táblázatok* ismertetik.

## Zöldtakarmányok

A vadállomány legfontosabb tápláléka a zöld növények levele és szára. A vad az év 7 hónapjában csaknem kizárólag zöldtakarmányon él, de az is a vadföldgazdálkodás feladata köréhez tartozik, hogy a vadak a téli és a kora tavaszi 5 hónap alatt hozzájuthassanak a valamilyen formában tartósított természetű takarmányokhoz.

Zöldtakarmányok — az emésztésre és a bélmozgásra gyakorolt előnyös hatásuk révén — különösen a növedékek, valamint a vemhes és a szoptató állatok számára nélkülözhetetlenek.

**Lucerna.** A legértékesebb vadtakarmány. Termesztését egyetlen vadgazdaság sem nélkülözheti. *Kivétel nélkül minden vad faj kedveli.* Elsősorban vadlegelőnek kiváló. Tavasszal korán sarjad, a vad azonnal felkeresi, s egészen a tél beálltáig járja, fogyasztja. A lucernaszéna különösen a szarvas kedvelt és nélkülözhetetlen téli takarmánya. Esetenként lisztté is feldolgozható, és ebből készített granulátum formájában etethető.

A lucerna a talajt jó erőben tartja, N-ben gazdagítja. Vadföldi viszonylatban — a vadsűrűségtől, illetve a vadjárástól függően — 30—35 q/ha zöldtakarmányra és 25—30 q/ha szénatermésre számíthatunk.

A vadföldön évente általában három kaszálást és állandó zsenge, legelhető növedéket ad. Hozama nitrogén-műtrágyázással és fogasolással fokozható. Egyes vadfajoknál (pl. dám, muflon) a kizárólagosan etetett zöld lucerna puffasztó hatású. A lucernát vadföldön 4—5 évig érdemes megtartani.

**Vöröshere.** Vadföldön általában járulékos növényként vetjük, valamint ott, ahol lucernát nem lehet sikeresen termesztetni. Kiváló vadlegelőt ad. Mivel csak kétéves növény, ezért vetésforgóba is beilleszthető. A vadtiprást viszont kevésbé bírja. Szénája kiváló, de ritkán sikerül jó szénát készíteni belőle. A legkisebb esőtől is elbarnul, levele lepereg. Szénának virágzás előtt kell kaszálni; évenként általában 1—2 kaszálást ad. Átlagos ha-onkénti hozama: 60—80 q zöldtakarmány és 25—30 q széna.

**Fehérhere.** A vadlegelő leghálásabb növénye. A pillangós takarmányok közül a vadtiprást és a rágást ez bírja a legjobban. Minden talajon termesztendő, a talajt indaszerűen ellepi. Állandóan virágzik, s a beérett magjai révén önmagát felújítja. A tavaszi és a nyári nitrogén-fejtrágyázást meghálálja. Így állandó, üde vadlegelőt ad.

Szénát vadföldről nem szoktunk belőle készíteni, bár kiváló lenne a minősége. Szénatermése 20 q/ha-ra tehető. Nyár végén — az elgyomosodás elkerülése céljából — a felmagzott növényzetet kaszáljuk le, és hordjuk le a tábláról. Egész évben legeli a vad, így ha-onként 50—60 q zöldtakarmányhozamra számíthatunk. A távoli, nehezen megközelíthető vadföldeken fűvel társítva ajánlatos termesztetni.

**Baltacím.** A meszes, dimbes-dombos, gyengébb termőerejű talajok pillangós takarmánynövénye. Egy helyen 3—4 évig marad meg. Jól bírja a vadtiprást és

jó vadlegelőt ad. Korán indul sarjadásnak, ezért a vadak szívesen felkeresik. A szarvas egész évben látogatja. Nagy fehérje- és karotintartalmú zöldtakarmány. A második évtől kezdve, a virágzási stádiumban kaszálva, feltétlen készítsünk belőle szénát. A legjobb csont- és agancsnövesztő téli takarmányok egyike. Ha-onkénti hozama 60–70 q zöldtakarmány és 25–30 q jó minőségű „ropogós” széna. A második évben perjefélékkel felülvetve, a vadlegelő élettartama 4–5 évre meghosszabbítható.

**Édes csillagfürt.** Ez a pillangós takarmánynövény a savanyú homoktalajokon ajánlható termesztésre. A sárga virágú édes takarmánycsillagfürt kevés (0,005–0,1%) lupinin alkaloidát tartalmaz, ezért egyáltalán nem mérgező. Elsősorban zöldtakarmányként van jelentősége. Állandó legelés mellett a legelő hozama 40–50 q/ha zöldtakarmány lehet, de ezen felül virágzás után marad 100–150 q/ha zöldtrágya-alapanyag is, ami alászántva jól hasznosul.

**Somkóró** (fehérvirágú). Főleg a meszes homoktalajok nagy tömeget adó legelő- és zöldtakarmánynövénye, de szükség esetén zöldtrágyaként is jól felhasználható. Két évig marad termesztésben. Első évben legcélszerűbb 100–150 q/ha zöldtermését virágzaskor kukorica-csalamádéval keverve besilózni. Második évben pedig a mintegy 200–250 q/ha zöldtömeget bimbós állapotban szántsuk alá zöldtrágyának. Ezenkívül mindkét évben ha-onként 50–60 q kielégítő minőségű zöldtakarmányra is számíthatunk.

**Silókukorica.** Silókukorica a vadtakarmányozásban is a téli tömegtakarmánybázis alapja lehet. Viaszérésben célszerű silózni; a takarmány fehérjetartalmának növelése céljából pl. szecskázott borsóval, lucernával stb. keverten. Kevés fehérjetartalma 0,5% karbamid hozzáadásával is növelhető. A silókukorica azért is jelentős, mert nagy tömeget ad. Ha valamilyen okból kifolyólag nem silózzuk be, magnak meghagyható.

**Napraforgó.** A vadföldön zöldtakarmánynak természetjük. A vad a keléstől a virágtányérok kiteljesedéséig és a bögés utáni időszakig állandóan járja, szívesen fogyasztja. Nagy a rosttartalma, a szára hamar elfásodik.

A sűrű állományú napraforgó-csalamádé vékony szárú, s amit a vad meghagy, a nyár közepe táján, virágzás előtt be kell silózni. Célszerű ezt is vegyesen silózni pl. szecskázott lucernával, repcével, édes cirokkal. Vadföldön jól bevált a tarlóba vetése. A cél ilyenkor az, hogy bögésre virágzó napraforgó legyen, a szarvas ugyanis szívesen fogyasztja. Előbb a zsenge levelet, majd a virágtányért, bögés után pedig, ameddig egy kicsit is zöld, a szárat is lerágja. Vadföldön 300–350 q/ha legelhető zöldtakarmánytömeget is adhat.

**Takarmánykáposzta.** Csak ott próbálkozzunk termesztésével, ahol az erdők közötti nyiladékok paradusak, és a talaj kellő mennyiségű nedvességet tud tárolni. Főleg a magas növésű takarmánykáposztát, illetve a takarmánykelt ajánlatos vetni, mert száraz, kitett talajokon megsárgul, „kirepül”. A vadgazdaságok azért is termesztik, mert a magasabb hóréteg alól is kilátszik, és a vad a tél folyamán is mindenkor hozzájuthat. Fagyűrő leveleit minden vad szíve-

sen fogyasztja. Ha a muflonok sokat esznek belőle, hasmenést okozhat. Egészen a tél végéig, az olvadásig járja a vad.

Nagy tömegű (250—300 q/ha) zöldtermést ad. Silózni nem érdemes, ugyanis rosszul erjed, illetve az ebből készített szilázst a vad sajátos szaga miatt nem szívesen fogyasztja.

**Repcé.** A vadföldek egyik legjobban bevált takarmánynövénye. Többnyire nyár közepén vetik zöldtakarmányozás céljából, mivel az a cél, hogy bőgésre megfelelő zöldtakarmánytömeget találjon a vad. Különböző egész télen látogatják a vadak, tapossák, túrják, még a hó alól is. A száraz teleken néha teljesen lekopaszodik, tavasszal viszont többnyire újrasarjad, s ilyenkor üde zöldtakarmányt nyújt. Egészen a virágzásig járja a vad. Ilyenkor aztán zöldtrágyának leszántjuk, vagy pedig keverten besilózzuk. Ha nincs sok kártevő rajta, érdemes beérlelni és kombájnnal betakarítani.

Zöldtakarmányként 80—100 q/ha átlagtermésre számíthatunk.

**Rozs.** A lucernán és a repcén kívül a vadföld legfontosabb takarmánynövénye. Zöldtakarmánynak nyár közepén vetjük, így bőgésre szépen sarjadó zöldtakarmányt nyújt a vadnak. Erős sarjadóképessége révén — a legnagyobb vadjárás, tiprás, legelés ellenére is — tavasszal újra sarjad. Télen is csipegeti, eszegeti minden vadfajunk, tavasszal pedig egészen a kalászhányásig járják. Zöldtermése 50—80 q/ha.

Amennyiben kikalászol, érleljük be. A vaddisznók, sőt a szarvasok és fácánok is felkeresik, és így értékesül a rozs szemtermése is. Olyan eset is előfordult, hogy a vadjárás és -károsítás ellenére a szemtermés elérte a 8—10 q/ha-t is.

**Zab.** A vadgazdaságok egyik biztonsági, illetve járulékos vadföldnövénye. Ha azt látjuk, hogy áttelelő repcénk kipusztul, helyére már kora tavasszal zabot vethetünk. Ha a vad bármelyik tavaszi vetésünket kiette volna, a területet célszerű azonnal zabbal bevetni. Kevés talajnedvesség mellett is gyorsan csírázik és kikel; vadföldjeink két hét alatt ismét kizöldülnek. A vad szereti, állandóan rága, a sarjadása is kielégítő. Zöldtakarmánytermése 30—50 q/ha.

Amikor már sásossá válik a levele és a bugák már „hasban” vannak, a vad már nem fogyasztja. Érés után viszont minden vad kedvelt tápláléka. Kicsépelni nem érdemes.

**Köles.** Elsősorban az apróvadak takarmánya. (Azt tapasztaltuk azonban, hogy zsenge állapotban minden vad szereti.) Az apróvadás gazdaságok — jó vadrejtő tulajdonsága miatt — főnövényként termesztik. A beérett bugák magja a fácánnak és a fogolynak egész télen át kiváló szemes takarmánya, Nagyvadas gazdaságokban másodvetésként, illetve tarlónövényként termesztetjük. A dús bugájú kölest zölden érdemes besilózni, pl. napraforgó-családmádéval keverve. Ilyenkor 250—300 q/ha zöldtakarmányt is ad. Kaszálás után, ha kellő csapadékot is kap, gyorsan sarjad, bőgésre jó vadlegelőt szolgáltat.

**Hibrid szudánifű.** Vegyes hasznosítású takarmánynövény. Fialat korában jó vadlegelő. Nagy tömeget, 240—300 q/ha zöldtermést ad. Még bugahányás

előtt levágva önmagában, vagy pedig napraforgószeccskával keverve, jól silózható. Tarlója jól sarjad, és őszi kielégítő vadlegelő is. Amennyiben beérleljük, úgy a fogoly és a fácán téli vadrejtő- és táplálékbazisa. Termesztése bizonyos területen minden vadgazdaságnak ajánlható.

## Zöldtakarmány-keverékek

A vadgazdaságok lehetőleg foglalkozzanak a különböző *zöldtakarmány-keverékek* termesztésével is. Ezek növényei egymás tápanyagainak kiegészítik, ízletesebbé válik a zöldtakarmány, nagyobb tömeget is ad, emésztési együtthatója kedvezőbb és táplálkozásbiológiai szempontból is előnyösebb. Az ismert takarmánykeverékek közül csak a vadállomány számára természetöket ismertetjük.

**Borsós csalamádé.** Igen kedvező tulajdonságú takarmánykeverék. A nagy szénhidrát-tartalmú kukorica és a nagy fehérjetartalmú borsó jól kiegészítik egymást. Sarjadásban kiváló vadlegelő. Ha a borsó virágzása és magkötése jól sikerül, a borsós csalamádéból nagy tápértékű szilázst is lehet készíteni. Zöldtermése 250—300 q/ha körüli.

**Borsós-zabos napraforgó.** Az egyik leghálásabb tavaszi takarmánykeverék. Korán vethető, ezért már májusra igen jó vadlegelőt ad. Amennyiben nem túlzott a vadtiprás, még a borsó beérése előtt besilózható. Vadföldön 200—250 q/ha zöldtömeget ad.

**Keszthelyi keverék.** A rozsból és a repceből álló takarmánykeverék mindkét összetevője külön-külön is kiváló takarmány, mégis a kettő keveréke adja a legkiegyensúlyozottabb termőképességű, nagy tápértékű őszi, téli és tavaszi zöldtakarmányt. A téli hónapokban a vad a repcét lerágja ugyan, megmarad azonban támasztónövénye, a rozs. Tavasszal viszont a repce indul erősen fejlődésnek. Így folyamatos lesz a terület növényborítása, s egyenletes a vadak zöldtakarmánnyal való ellátása.

Hektáronkénti hozama kb. 120—160 q zöldtakarmány, melyet azonban a vad teljes egészében nem tud értékesíteni. Nem is tudjuk beérlelni, ezért a repcét bimbózása kezdetén zöldtrágyának szántsuk alá. Így utána még kukorica vagy pedig napraforgó-csalamádé is vethető.

**Füveshere.** Az egyik legjobb zöldtakarmány-keverék. A tisztán vetett füveshere mellett legyen minden vadgazdaságban füveshere is. A kieső és gépekkel nehezen megközelíthető vadföldet feltétlenül telepítsük be füvesherével. A jól beálló füveshere több éven át is állandó vadlegelőt nyújt. Fontos a szálfü helyes megválasztása. Vadföldön a fehérherének réti perjével, illetve holland perjével vagy réti komócsinnal való keveréke bizonyul a legjobbnak. Vadföldön 80—100 q/ha zöldtakarmányhozamra számíthatunk.

## Gyökér- és gumós takarmányok

**Csicsóka.** A csicsókás elsősorban a vaddisznó turkálóhelye. A fehérjeszegény, szénhidrátban gazdag, nedvdús takarmányt a vaddisznó szívesen fogyasztja, zsenge szárát a szarvas is lelegeti, de a felszínre kitúrt csicsókagumókat egyéb vad is megeszi, a fácának is csipegetik. A vaddisznók révén évente kb. 60—80 q/ha csicsókagumó értékesül.

**Takarmányrépa.** Szintén kiegészítő, nedvdús takarmányként jön számításba. A kis területű, kellő nedvességű erdőközi nyiladékok jó répatermő területek. A fagyok beálltáig a vaddisznó és a szarvas is szívesen fogyasztja. „Földönülő” répatestű fajtákat termesszünk. A megmaradt takarmányrépát szecskázva, egyéb késői zöldtakarmánnyal keverve célszerű silózni. Termése 250—300 q/ha.

**Tarlórépa (kerekrépa).** Nagy szarvas- és vaddisznóállomány esetén ajánlatos a termesztése. Általában másodnövényként, korán lekerülő silónövény vagy gabonák után vethetjük. Ha elegendő a csapadék, a répa ősze kiül a talajra. Ilyenkor retekíze miatt még nem eszik a vadak, amint azonban a dér megcsípi, édessé válik, és a hó leeséséig el is fogyasztják. Kis tápértékű, de nagy vitamintartalmú takarmány. 200—250 q/ha-t terem. Sokat azonban nem ajánlatos vetni belőle.

## Abrakként értékesülő takarmányok

**Kukorica.** A bekerített, ún. üzemi vadföldön minden vadgazdaságban ajánlatos kukoricát termesztetni. Bármelyik hibridkukorica-fajtát választjuk is termesztésre, a fő szempont, hogy erős szárú, alacsony növésű és korai érésű legyen.

A vadgazdaságokban *kétféle célból* termesztünk magkukoricát: téli abrak-takarmánynak vagy pedig bőgésre, illetve bőgés utáni helyben etetésre. Utóbbi esetben meg kell nyitni a bekerített terület kapuit, hogy a kukoricát a vad helyben fogyaszthassa.

Ismeretes, hogy a kukorica nagy keményítőértékű abraktakarmány. Ettől függetlenül azonban a csak kukoricán való vadtartásra ne törekedjünk. A kukorica ne hízlaló, hanem kondíciópótló, illetve -fenntartó takarmány legyen.

A vadföldön elérhető csöves kukoricából a ha-onkénti 40—45 q-s átlagtermés.

**Túrókukorica.** E nem éppen legszerencsésebb elnevezésen a már elvetett egyéb takarmánynövények irányában, a vadváltók mellett a vaddisznók odacsalogatása céljából vetett kukoricaterületet értjük. E célból ha-onként 3—4 q kukoricát kell a talaj felszínére szórni és befogasolni. Mire ezt a disznók kikutkálják, addig a többi táblán elvetett takarmánynövények kikelhetnek. Ez a 2—3 ha-os szabadtéri „kukoricaszóró” jó vaddisznó-szemlélőhely is.

## A takarmánytermesztés tervezése, a vadföldigény megállapítása

A takarmánytermesztés megszervezésének alapja a természeti adottságok (éghajlati és talajviszonyok) és az elérhető termésátlagok gondos mérlegelése és ezek alapján a termelési terv szakszerű elkészítése. E terv összeállítását — a könnyebb áttekinthetőség kedvéért — az előzőek során ismertetett példán keresztül mutatjuk be.

A III. fejezetben már említettük, hogy egy adott vadgazdaság területén meg kell állapítani a vadlétszámot és a takarmányozás alapját képező szarvasegységet. Az eddigiek során addig jutottunk, hogy a példában felhozott 800 szarvasegységnek a 25%-os természetes vadeltartó takarmányokon felül 22 ezer q termesztett takarmányra (ennek összetétele: 16 ezer q zöldtakarmány, 1500 q silótakarmány, 2500 q széna, 1800 q abraktakarmány és 200 q csicsóka) van szüksége. Ezeket a takarmányokat — a mintegy 1000 q abrak kivételével — a gazdaság vadföldjén kell megtermelni.

### A zöldtakarmány-szükséglet vadföldigénye

A példánkban szereplő 16 ezer q zöldtakarmány — mint természetes formában lelegelt takarmánytömeg — 3 ezer q szárazanyagot, 1330 q keményítőértéket és 300 q emészthető nyersfehérjét tartalmaz. E tápanyagmennyiség a 22. táblázatban felsorolt zöldtakarmányokban található meg, illetve az ott közölt területeken állítható elő.

A táblázatból láthatjuk, hogy a 16 ezer q helyben fogyasztható zöldtakarmány, illetve az említett tápanyagmennyiség előállításához 273 ha vadföldre van szükség. Ez tulajdonképpen az ún. vegetációs időszak feltétlen takarmányigénye, illetve az ehhez szükséges vadföldigény egy része.

### A téli takarmányok előállításához szükséges vadföldterület

A takarmánytermesztés feladata a téli vadtakarmány előállítása is. A két fontos téli tömegtakarmány: a széna és a silótakarmány; a csicsóka csak a vaddisznók kiegészítő takarmánya.

A szarvas-, dám-, muflon- és nagyobb őzállománnyal rendelkező vadgazdaságokban télen nem nélkülözhetőek a silótakarmányok és a jó minőségű szénafélék. Biológiai szempontból legkedvezőbb e kétféle takarmány együtt etetése. A silótakarmány önmagában etetve télen veszélyes lehet, mivel puffasztó hatású, és ha a takarmány fagyos, hasmenést okozhat. Nedvdús takarmány hiányában

22. táblázat. 800 szarvasegység zöldtakarmány-szüksége, valamint vadföldigénye

A zöldtakarmány megnevezése	Szükséglet q	A zöldtakarmányban			A tápanyagmennyiség előállításához szükséges	
		sza. <sup>1</sup>	ké. <sup>2</sup>	e. nyf. <sup>3</sup>	átlag-termés q/ha	vadföld-terület ha
Füveshere	800	240	120	20	80	10
Kukoricacsalamádé	2 000	400	200	30	200	10
Rozs, zölden	2 000	380	250	36	50	40
Zab	500	100	40	7	30	17
Borsós csalamádé	1 200	240	120	22	250	5
Fehérhere	500	120	42	16	50	10
Lucerna	3 600	610	100	90	30	120
Vöröshere	500	100	50	10	25	20
Borsós-zabos napraforgó	1 500	285	150	30	200	8
Takarmánykáposzta	800	96	56	11	200	4
Napraforgó-csalamádé	1 500	285	60	18	250	6
Repece, zölden	1 800	250	142	40	80	23
Összesen	16 700	3106	1330	330	—	273

<sup>1</sup> = szárazanyag<sup>2</sup> = keményítőérték<sup>3</sup> = emészthető nyersfehérje

pedig a szénaetetés emésztési zavarokhoz vezethet különösen akkor, ha a vad ivóvízhez vagy pedig zsegen gallyas rügytakarmányhoz sem jut.

Ezért a takarmánytermesztés tervezésekor figyelembe kell venni azt a zöldtakarmánytömeget is, amelyet nem helyben etetünk fel, hanem besilózunk, illetve szénává szárítunk. Általában az tekinthető helyes aránynak, ha az összes zöldtakarmány közel 10%-át besilózzuk, 15%-át pedig szénává szárítjuk.

Majdnem általános az a vélemény, hogy *szénát* lucernából (esetleg vöröshereből) célszerű készíteni. A réti szénák vagy az erdők nyiladékaik, az ártereken és a csatornapartokon termelt szálás takarmányok szarvasnak nem valók, de a dám sem szívesen fogyasztja ezeket.

*Silótakarmányt* a már említett zsenge szárú és levelű zöldtakarmányokból, silókukoricából, napraforgóból, édes szudáni cirokfűből, vagy ezek borsóval, illetve zabbal való keverékéből ajánlatos előállítani. Azok a takarmányok is szóba jöhetnek szilázskészítés céljára, amelyek már „kinöttek ugyan a vad foga alól”, de még megfelelő tömeget biztosítanak. Célszerű azonban ezeket a takarmányokat lucernával vagy hereszecskával keverten silózni.



A példánkban szereplő, összesen 4200 q-t kitevő széna-, szilázs- és csicsóka-szükséglet, illetve az ennek megfelelő tápanyagmennyiség előállításához 800 szarvasegységre a 23. táblázatban feltüntetett vadföldterület szükséges.

A takarmányszabványnak megfelelő 4200 q széna, szilázs, gyökér- és gumós-takarmány — közepes terméseredményeket feltételezve — 120 ha vadföldön állítható elő.

A példaként említett 800 szarvasegységnek az előzőek során ismertetett takarmányokon felül még mintegy 1800 q, nagy energiataralmú *abraktakarmányra* is szüksége van. Ennek egy részét a vadgazdaságban célszerű megtermelni, másik része vásárlással fedezhető.

Az abrak-előállításához legalább annyi vadföldterületet kell biztosítani, amennyin a kukorica megterem. Ezenkívül a rozs és a zab, már említett „hagyásterméséből” is hozzájuthatunk bizonyos mennyiségű abraktakarmányhoz.

A bekerített vadföldön termesztett kukoricát a beérés után szakaszosan kell megnyitni, hogy a vad — szükségele szerint — helyben fogyaszthassa el. Bár

23. táblázat. 800 szarvasegység széna-, szilázsalapanyag- és csicsókaszükségele, valamint az ezek előállításához szükséges vadföld területe

A takarmány megnevezése	Szükséglet q	A takarmányban			A tápanyagmennyiség előállításához szükséges		
		sza. <sup>1</sup>	ké. <sup>2</sup>	e. nyf. <sup>3</sup>	átlag-termés q/ha	vadföld-terület ha	
		q					
<i>Szénafélék</i>							
Lucerna-	} széna	2000	1680	642	260	25	80
Baltacim-		300	252	99	31	20	15
Fehérhere-		200	168	64	16	20	10
Összesen		2500	2100	805	307	—	105
<i>Silótakarmányok</i>							
Kukoricacsalamádé		500	100	56	3	125	4
Napraforgó-csalamádé		500	100	42	8	125	4
Borsós zabos napraforgó		500	100	60	12	100	5
Összesen		1500	300	158	23	—	13
<i>Csicsóka</i>							
		200	50	40	3	100	2
Mindösszesen		4200	2450	1003	333	—	120

<sup>1</sup> = szárazanyag

<sup>2</sup> = keményítőérték

<sup>3</sup> = emészthető nyersfehérje

24. táblázat. 800 szarvasegység abrakszükséglete és annak vadföldigénye

Az abraktakarmány megnevezése	Szük- séglet q	A takarmányban			A tápanyag előállításához szükséges	
		sza. <sup>1</sup>	ké. <sup>2</sup>	e. nyf. <sup>3</sup>	átlag- termés q/ha	vad- föld- terület ha
		q				
Kukorica, csövesen, októberben	500	350	275	24	50	10
Kukorica, szemesen, télen	500	375	355	35	35	14
Premixes abrakkeverék	800	600	570	50	vásárlással	
Összesen	1800	1325	1200	109	—	24

<sup>1</sup> = szárazanyag

<sup>2</sup> = keményítőtérték

<sup>3</sup> = emészthető nyersfehérje

ilyenkor általában nagy a taposási kár, a gyakorlatban azonban a vadföldön semmi sem megy kárba, mivel a letaposott kukoricát a vaddisznó és az apróvad a hó leeséséig elfogyasztja.

A példának vett 800 szarvasegységből álló vadállomány abrakszükségletének vadföldigénye a 24. táblázat szerint alakul.

A példának megfelelően az 1800 q abraktakarmányból mintegy 1000 q-t kell a gazdaságnak megtermelnie, amelyhez kb. 24 ha üzemi vadföld szükséges. A 800 q premixes abrakkeveréket a legközelebbi takarmánykeverő üzemben kell megvásárolni. Ha ehhez cserébe saját termelésű takarmányt (kukoricát, zabot, rozst) kell adnunk, akkor ennek megtermeléséhez újabb vadföldigény járul.

A levezetett példa szerint tehát a kb. 1270 nagyvadat kitevő 800 szarvasegység létfenntartó és termelő tápanyagszükségletének kielégítéséhez — 25%-os természetes vadeltartó képesség mellett (illetve azon felül) — 415 ha takarmánytermő vadföldet kell előírányozni. Ebből 273 ha-t zöldsztakarmány, 120 ha-t szálas és nedvdús takarmány, 24 ha-t pedig abraktakarmány termesztésére kell hasznosítani.

*Ez azt is jelenti, hogy 1 szarvasegység termesztett takarmánnyal való ellátásához kb. 0,5 ha feltétlen vadföldre van szükség.* Mint a példából láttuk, ezen felül kb. 800 q premixes abrakkeveréket szükséges vásárolni. Ha az abraktakarmány-keveréket is a gazdaság maga akarná előállítani, akkor a vadföldszükséglet 450 ha-ra emelkedne. Abban az esetben, ha az élőhely természetes vadeltartó képessége a példánkban említett 25%-nál nagyobb, akkor a vadföldszükségletet arányosan csökkenteni lehetne. Ezeket a kérdéseket a gazdaság helyi körülményei alapján, magának kell eldöntenie.

## Takarmánymérleg

A takarmánytermesztés legfontosabb célja, hogy egységnyi területről minél több tápanyagot a szükséges arányban állítsunk elő.

A *takarmánymérleg* nem más, mint a tápanyagszükséglet és a -fedezet egybevetése. Ennek sémáját a 25. táblázat szemlélteti.

Az előzőek során — egy példán keresztül — bemutattuk, hogyan kell a vadállomány takarmány-, illetve tápanyagszükségletét kiszámítani. Ezt a mennyiséget kell a gazdaságnak megtermelnie vagy megvásárolnia. A gazdaságban előállítandó takarmányok megtervezésére a 26. táblázat szerinti sémát ajánljuk. Kitöltéséhez a függelékben levő táblázatokból ki kell keresni a természetesen tervezett takarmányok tápanyagtartalmát. Ebből és a várható összes takarmánymennyiségből kiszámítható az e forrásból származó összes tápanyag-

25. táblázat. A takarmánymérleg sémája

Megnevezés	Keményítőérték	Emészthető nyersfehérje
	q	
Pl. 800 szarvasegység tápanyagszükséglete	3533	772
A gazdaság vadföldjén megtermelhető	....	...
Hány (illetve többlet)	....	...

26. táblázat. Séma a gazdaságban természetesen termesztett takarmányok mennyiségének és tápanyagtartalmának tervezéséhez

Megnevezése	A termesztett takarmánynövény							
	területe ha	termés átlaga q/ha	várható összes hozama q	keményítő-érték-	emészthető nyersfehérje-	Ca-	karo-	P-
						tartalma	tin-	
Zöldtakarmányok	...	...	...	...	...	...	...	...
Szénafélék	...	...	...	...	...	...	...	...
Silótakarmány-alapanyagok	...	...	...	...	...	...	...	...
Gyökér- és gumós takarmányok	...	...	...	...	...	...	...	...
Szemes termények	...	...	...	...	...	...	...	...
Összesen	...	...	...	...	...	...	...	...

mennyiség. Ezt üzemegeiségekre, kerületekre, illetve az egész gazdaságra is lehet számítani, egy évre, illetve — a távlati terv alapján — több évre is.

A takarmánymérlegből látjuk meg, hogy a szükséges tápanyagokból többel rendelkezünk, avagy éppen hiányunk van-e? Ezért kell a vetésszerkezetet úgy összeállítani, hogy vadállományunk megkaphassa a szükségletének megfelelő takarmánymennyiséget. (Pl. fehérjehiánynál a pillangós takarmánynövények vetésterületét kell növelni, a szénhidrátban gazdag takarmánynövények vetésterületének rovására, illetve megfordítva.)

## A vadföldön termesztető takarmánynövények termesztési technológiája

Az előzőekben meghatároztuk a vadtakarmánynak termesztető takarmánynövényeket. A vadgazda munkáját szeretném megkönnyíteni azzal, hogy röviden, táblázatos formában (27. táblázat) e takarmánynövények termesztési technológiájának főbb vonásait is ismertetem.

A táblázatban természetesen *csak a legfontosabb termesztési adatokat* lehetett összesűríteni, ezért a gyakorlati gazda kezében ez csak iránymutatás lehet. A különleges adottságok miatt az általános mezőgazdasági termelésteknikához képest tapasztalhatunk bizonyos eltéréseket pl. a vetésidő, a vetőmagmennyiség, a műtrágyaszükséglet stb. tekintetében.

A műtrágyaszükségleteket nem hatóanyagban, hanem természetes mennyiségben adtam meg. A műtrágyás-zsákokon ugyanis feltüntetik a hatóanyag-százalékot is, így szükség esetén az átszámítás könnyen elvégezhető.

27. táblázat. A különböző takarmánynövények termesztési technológiájának

A takarmánynövény megnevezése	Talajigény, elővetemény	Talaj-előkészítés ősszel és tavasszal	Trágyázás
<i>Baltacim</i>	Száraz, meszes, sülevényes talajon és domboldalakon. Önmaga után ne kerüljön.	Őszi mélyszántás, tavaszi simítózás, boronálás, vetés előtt hengerezés.	Ősszel mélyszántás előtt 300 kg/ha kombinált műtrágya. Fejtrágyázásra őszenként 200 kg/ha kombinált műtrágya, befogasolva.
<i>Borsós csalamádé</i>	Mély rétegű, közép-kötött vályogtalaj. Korán lekerülő gabona vagy pillangós után.	Őszi mélyszántás, simítózás, tárcsázás: Tarlóba vetésnél vetőszántás, kombinátorozás.	Szántás előtt 150 kg/ha szuperfoszfát, 80 kg/ha kálisó. Vetés előtt 200 kg/ha pétisó.
<i>Borsós, zabos napraforgó</i>	Mély rétegű vályogtalaj. Rozs vagy repce után vethető.	Őszi mélyszántás vagy korai vetőszántás, ha a rozst vagy a repcét márciusban zöldtrágyának alászántjuk.	Ősszel 130 kg/ha szuperfoszfát, 100 kg/ha kálisó, tavasszal vetés előtt 250 kg/ha pétisó vagy zöldtrágya.
<i>Cukorcirok</i>	Melegigényes, talajra igénytelen, kötött és homoktalajon is termesztendő. Pillangós után terem a legjobban.	Őszi mélyszántás, tavaszi simítózás, utána boronálás, hengerezés. Vetés előtt kombinátorozás vagy kultivátorozás és boronálás.	Szántáskor 150 kg/ha szuperfoszfát, 100 kg/ha vetőmag.

A vetés időpontja, sor- és növénytavolság, vetőmagszükséglet	Növényápolás, növényvédelem	Betakarítás, termésmennyiség, hasznosultság
Márciusban, zabbal vagy magas perjével keverve, de lehet tisztán is vetni, 12 cm-es sortávolságra. Hántolt magból ha-onként 100—120, hántolatlan magból 120—150 kg-ot vessünk.	Az első növedéket takaró-növényvel, illetve a gyommal együtt lekaszáljuk, összegereblyézzük, és lehordjuk. Utána 150 kg/ha pétisót szórunk rá és befogaszoljuk.	A második növedéket akkor kaszáljuk, ha virágzásban van és a vad nem rága le. Ilyenkor 15—20 q/ha szénát adhat. Legelőnek vetve a hozama 60—70 q/ha zöldtakarmány.
Vetés: április végén, május elején, tarlóba június végén. Előbb 24 cm sortávolságra 60—70 kg/ha vetőmaggal a kukoricát, keles után keresztbe, 24 cm sortávra, 100 kg/ha vetőmaggal a mezei borsót kell elvetni.	Cserepesedés esetén a kukorica kikélese után szögshengerezés vagy boronálás.	A borsóhüvelyek érése előtt kell lekaszalni. Silótakarmány is készíthető belőle. 250—300 q/ha zöldtermésre számíthatunk.
Vetés április végén, május elején, ha-onként 100 kg borsó+50 kg zab+20 kg napraforgó vetőmaggal, 5—6 cm mélyre.	Ha a talaj cserepesedik, szögshengerrel lehengerrezzük.	Kiváló vadlegelő, melyből 80—100 q/ha értékesülhet. Sőt, ezen felül még 150—200 q/ha silótakarmányt is adhat.
Vetés áprilisban, 50—60 cm sortávolságra, 2—3 cm mélyre, 10—12 kg/ha magmennyiséggel.	Gyomirtás gépi kapával. Egyéb védekezés nem szükséges.	Bugahányás kezdetén kell vágni. 200—250 q/ha jó szilázsalapanyagot ad. A tarlója még kihajt, amely jó vadlegelő; így 60—80 q/ha értékesül.

27. táblázat folytatása

A takarmánynövény megnevezése	Talajigény, életvetemény	Talaj-előkészítés ősszel és tavasszal	Trágyázás
<i>Csicsóka</i>	Igénytelen.	Őszi mélyszántás.	ha-onként: 100 kg szuperfoszfát, 200 kg kálisó, 150 kg pétisó. Ha istállótrágyázzuk, őszi mélyszántás előtt 250 q/ha-t szántunk a talajba.
<i>Édes csillagfűrt</i>	Savanyú homoktalajon és mészben szegény savanyú talajon, kalászos után.	Kötött talajon őszi mélyszántás, homokon tavaszi vetőszántás, tárcsázás, fogasolás.	Szántással 150 kg/ha kombinált műtrágyát keverjünk a talajba.
<i>Fehérhere</i>	A talajjal szemben igénytelen, a szárazságot, tiprást jól bírja. Mészigénye nagy, szereti a párás, hűvösebb éghajlatot is. Más pillangós, továbbá kapás után vehető.	Tavaszi vetésnél őszi mélyszántás, tavaszi simítózás. Őszi vetésnél, ha a nyár csapadékos, vetőszántás, tárcsázás, fogasolás.	Őszi mélyszántás előtt 300 kg/ha kombinált műtrágyát szórjunk ki. Nyári vetésnél 200 kg/ha kombinált műtrágya. Később tavasszal 150 kg/ha pétisót, ősszel 100 kg/ha kálisó és 200 kg/ha szuperfoszfát fejtrágyát befogasolni.
<i>Fűveshere</i>	Jól megmunkált, középkötött, morzsalékos talaj.	Őszi mélyszántás vagy tavaszi vetőszántás és tárcsázás, boronával és hengerrel elmulkálva.	Ősszel 150 kg/ha szuperfoszfát, vetés előtt 150 kg/ha pétisó, 100 kg/ha kálisó.

A vetés időpontja, sor- és növénytávolság, vetőmagszükséglet	Növényápolás, növényvédelem	Betakarítás, termésmennyiség, hasznosultság
<p>Ősszel és tavasszal is ültethető, 60×60 cm sor- és tőtávolságra, 18 q/ha vetőgumó-mennyiséggel.</p>	<p>Ültetés után hengerezünk, kelés után 1—2 leveles korban, majd 5—6 leveles korban keresztben még egyszer gépi kapálás. A további éveken a kóró levágása és elégetése.</p>	<p>Nem kell betakarítani. Sarjadó állapotában a szarvas is legeli. A gumókat a vaddisznó állandóan fogyasztja. Ez évi 60—80 q/ha-nak felel meg. A többi gumó a talajban marad és önmagát megújítja.</p>
<p>Korán, 12 cm sortávolságra, 4—5 cm mélyen 110—130 kg/ha maggal vessük.</p>	<p>Növényápolást nem igényel. Aszatot, számarkórót, bogáncsot idejében kigyomlálni vagy preemergens vegyszeres gyomirtást kell végezni.</p>	<p>A vadak közül főleg az őz legeli. 40—50 q/ha zöldtakarmányt, illetve 100—150 q/ha zöldtrágyatömeget ad.</p>
<p>Vetése ősszel és tavasszal, 12 cm sortávolságra, tisztán, 8—12 kg/ha vetőmaggal.</p>	<p>Tavasszal műtrágyázás, utána fogasolás. Nyáron, ha a mag beérik, lekaszálni, a tábláról legereblyézni.</p>	<p>Dús fejlődés esetén lehet szénának kaszálni, 8—10 q/ha jó „nyúlshénát” ad. Legelve 50—60 q/ha értékesül.</p>
<p>Márciustól vethető 12 cm sortávolságra, 2 cm mélyen, ha-onkénti vetőmagnmennyiség: 3—4 kg fehérhere+3 kg réti komócsin +4 kg olasz vagy holland perje.</p>	<p>Vetés után, ha a talaj cseperedik, szögeshengerezünk.</p>	<p>Elsősorban vadlegelő. Kisebb területeket telepítsünk be vele. Széna is készíthető belőle. Különben 80—90 kg/ha zöldtakarmányt adhat.</p>



27. táblázat folytatása

A takarmánynövény megnevezése	Talajigény, elővetemény	Talaj-előkészítés ősszel és tavasszal	Trágyázás
<p><i>Keszthelyi keverék</i> (rozsos repce)</p>	<p>A talajjal szemben igénytelen. Zöldtrágya vagy kalászos után vethető.</p>	<p>Júniusban a zöldtrágya alászántandó. Augusztusban tárcsázás, vetés előtt hengerezés.</p>	<p>Vetés előtt 250 kg/ha kombinált műtrágya talajba tárcsázva.</p>
<p><i>Köles</i></p>	<p>Repce és rozs után tarlónövényként, erdőirtásba főnövényként. Melegigényes.</p>	<p>Vetőszántás, tárcsázás, fogasolás vagy kultivátorozás és hengerezés.</p>	<p>Vetés előtt 250–300 kg/ha kombinált műtrágya. A zöldtrágyát is jól hasznosítja.</p>
<p><i>Kukorica</i> (szemtermésre)</p>	<p>Mély rétegű, humuszos, középköttöttyű vályogtalaj, bármely növény után. Önmaga után több évig is termesztendő.</p>	<p>Őszi mélyszántás, tavasszal először simítózás, majd kombinátorozás.</p>	<p>Az előző évi 250–300 q/ha szerves trágyát meghálálja. Ősszel 350 kg/ha kombinált műtrágya alászántandó, vetés előtt 100 kg/ha pétisó.</p>

A vetés időpontja, sor- és növénytávolság, vetőmagzsükséglet	Növényápolás, növényvédelem	Betakarítás, termésmennyiség, hasznosultság
<p>Augusztus közepétől vehető 12 cm-es sortávra, 12—14 kg/ha káposztarepce + 100—120 kg/ha rozsvetőmaggal. Vetés után magtakarás és hengerezés.</p>	<p>Tavasszal (felfagyás esetén) hengerezzünk.</p>	<p>Késő őszi, téli és tavaszi zöldtakarmányt ad, 150—160 q/ha mennyiségben. Április elején a maradék zöldtömeget zöldtrágyának szántjuk alá; így még 80—100 q/ha zöldtömeg értékesül.</p>
<p>Vetés július 15-ig, 12 cm-es sortávolságra, 30—35 kg/ha vetőmaggal, 3—4 cm mélyre.</p>	<p>Vetés után hengerezzünk.</p>	<p>Fácánok részére termesztjük. Főnövényként 10—12 q/ha magtermésre számíthatunk. A tarló legelőt adhat, 25—30 q/ha zöldhozammal. Silózáshoz felhasználva 250—300 q/ha tömeget is adhat.</p>
<p>Vetés: április 20-tól május 10-ig (ha a fentalaj 10—12 °C-ra felmelegszik), 70 cm-es sortávolságra, 6—7 cm mélyre, 25—30 kg/ha vetőmaggal.</p>	<p>Ha gyomosodik, kelés után gépi kapálást kell alkalmazni.</p>	<p>Teljes érésben kombájnnal csövesen szedve, göréba vagy padlásra hordjuk. Esetleg kombájnnal morzsolva takarítjuk be. Csöves termése nyerszen 60—70 q/ha, szemtermése nyerszen 40—50 q/ha, májusi morzsolásban 35 q/ha.</p>

27. táblázat folytatása

A takarmánynövény megnevezése	Talajigény, elővetemény	Talaj-előkészítés ősssel és tavasszal	Trágyázás
<i>Lucerna</i>	Mély rétegű, mészben és humuszban gazdag, középértékű, 6,5–7,5 pH értékű mezőségi talaj. Kukorica után következő tavasszal, korán lekerülő zöldtakarmány után nyár végén.	Tavaszi vetésnél őszi mélyszántás és tárcsázás, tavaszi simítózás, fogasolás, esetleg vetés előtt hengerezés. Ha gyomos, Dalapponnal permetezni. Nyár végi vetésnél vetőszántás, tárcsázás.	Savanyú kémhatású talajon meszesítés, 15–20 q/ha CaCO <sub>3</sub> -mennyiséggel. Szántás előtt ha-onként 350 kg szuperfoszfát, 125 kg pétisó, 250 kg kálisó, vetés előtt 125 kg pétisó, minden év kora tavaszán 100 kg pétisó fejrágya, befogasolva.
<i>Napraforgó</i>	Igénytelen. Gabona-elővetemény után.	Őszi mélyszántás, tavaszi simítózás, kultivátorozás, ha gyomos, tárcsázás.	Ősszel 150 kg/ha kombinált műtrágya, tavasszal vetés előtt 150 kg/ha pétisó, befogasolva.
<i>Repce</i>	Mély rétegű, humuszos talaj. Gabona után vethető.	Nyári vetőszántás, tárcsázás, boronálás, hengerezés.	Július végén 300 kg/ha kombinált műtrágyát beszántani.

A vetés időpontja, sor- és növénytávolság, vetőmagszükséglet	Növényápolás, növényvédelem	Betakarítás, termésmennyiség, hasznosultság
<p>Tavasszal (március—április), 12 cm-es sortávolságra 20—25 kg/ha magot vetünk + 80—100 kg zabot, vagy 35—40 kg borsót takarónövényként. Nyár végi vetésnél 25—30 kg/ha magot vetünk tisztán, 12 cm-es sortávolságra, 2,5 cm mélyre.</p>	<p>Vetés után henger, esetleg seprőborona. Kelés után 6—8 leveles korban, ha gyomos, fogasolni, Dalaponnal gyomirtást végezni (2,4 DP 2 kg/400 liter víz), vagy ha tarackos, 7 kg Aretittel, 650—700 liter vízben oldva. Minden kaszálás után 100 kg/ha N-fejtrágya. Nagymérvű rovarkár esetén Lindán, Metilparathion, Metilfosz, lehetőleg tarlópermetezéssel és befogasolni.</p>	<p>Első évben takarónövényvel vetve egyszer, tisztán vetve kétszer kaszáljuk. Kaszálás virágzaskor, gépi kaszával, rendszdróval forgatva, szárítás, gereblyezés. Szállítás a vadetetőkbe. Boglyázás, bálázás, kaszálás. Lehet mesterségesen szárítani, esetleg silózással tartósítani, illetve lucernalisztté feldolgozni. Termésmennyiség 30—35 q/ha zöldtakarmány és 25—30 q/ha széna.</p>
<p>Április végén, 60—70 cm-es sortávolságra, 15—20 kg/ha, csalamádénak 40—50 kg/ha vetőmagot. Másodnövényként június végén, július elején repce, illetve őszi árpa után.</p>	<p>Vetés előtt Olitref 3 liter/ha, azonnal talajba dolgozva. Ha a növény kisorolt, a sorközetet gépi kapával járassuk meg.</p>	<p>Másodvetéséből szarvasbőgésre zölden etetve 100—150 q/ha értékesül. Szilázsnak ha-onként 250—350 q-t is terem.</p>
<p>Augusztus 20-ig el kell vetni, 24 cm-es sortávolságra, 6—8 kg/ha vetőmagot, 2—3 cm mélyre.</p>	<p>Kelés után 3—4 leveles korban sorközi kultivátorozás vagy fogasolás, ha a talaj cserepes, szőgeshengerezés is. Tavasszal, ha a vad lerágta, 100 kg/ha pétisóval fejtrágyázzunk és fogasoljunk.</p>	<p>Jó őszi, téli, tavaszi vadlelő. Így 80—90 q/ha értékesül. Virágzaskor alászántva 80—100 q/ha zöldtrágyaként hasznosul.</p>

27. táblázat folytatása

A takarmánynövény megnevezése	Talajigény, elővetemény	Talaj-előkészítés ősszel és tavasszal	Trágyázás
<i>Rozs</i>	Hűvös, csapadékos éghajlat. Minden kultúrталajon megterem. Takarmánykeverékek, csillagfürt, repce után vethető.	Vetés előtt 3—4 héttel nyári vetőszántás. Vetéskor tárcsázás, fogasolás.	A zöldtrágyát meghálálja. Vetés előtt 200 kg/ha kombinált műtrágyát tárcsázzunk be.
<i>Silókukorica</i>	Minden talajon, kivéve a szélsőségeseket.	Őszi mélyszántás, tavasszal simítózás.	Ősszel 150—200 kg/ha kombinált műtrágya, tavasszal vetés előtt 100 kg/ha pétisó.
<i>Somkóró</i>	Szár az éghajlat, sovány, meszes homoktalaj.	Őszi mélyszántás, tavasi simítózás.	Ősszel, szántás előtt 200 kg/ha kombinált műtrágya.
<i>Szudáni édes cirokfű</i>	Melegigényes, talajra igénytelen, kötött és homoktalajon is termesztethető. Pillangós után terem a legjobban.	Őszi mélyszántás, tavasi simítózás, utána boronálás, hengerezés. Vetés előtt kultivátorozás és boronálás.	Szántáskor 150 kg/ha szuperfoszfát, 100 kg/ha kálisó, vetéskor 250 kg/ha pétisó.
<i>Takarmánykáposzta, takarmánykel</i>	Kukorica után, vagy tarlónövényként.	Őszi mélyszántás vagy nyári vetőszántás, fogasolás, illetve simítózás.	Vetéskor 200—250 kg/ha pétisó.

A vetés időpontja, sor- és növénytávolság, vetőmagszükséglet	Növényápolás, növényvédelem	Betakarítás, termésmennyiség, hasznosultság
Vetés: július végén, augusztus elején, 12 cm-es sortávolságra, 180—200 kg/ha vetőmagot.	Tavasszal 150 kg/ha péti-sóval fejtrágyázzunk.	Többnyire legelőként hasznosítjuk, így 60—80 q/ha értékesül. Beérlelve 8—10 q/ha szemtermést adhat; kombájnnal takaríthatjuk be, vagy pedig disznóval, fácánnal feletjük.
Április végén, május elején, 50—60 cm sortávra, 40—70 kg/ha vetőmagot.		Viaszerésben járvaszecs-kázóval vágjuk és silőz-zuk. Termése: 200—250 q/ha zöldtömeg.
Március—áprilisban, 12 cm sortávolságra, 30—35 kg/ha vetőmaggal rozsrarávetjük.	A takarónövény aratása- kor magas tarlót (12—15 cm) hagyjunk:	Első évben őszelejen levágni és besilózni (60—100 q/ha zöldtömeg). Második évben virágzáskor zöldtrágyának alászántani, ekkor 200—250 q/ha tömeget ad.
Vetés: áprilisban és másodvetésként, júliusban 24 cm sortávolságra, 16—18 kg/ha vetőmagot, 2—3 cm mélyre.	Gyomirtás gépi kapával. Egyéb védekezés nem szükséges.	Legeltetve 80—100 q/ha-t, szilázsnak 250—300 q/ha-t is adhat.
Április közepétől vethető 60—70 cm sortávra, 6—7 kg/ha vetőmag.	Kelés után sorközi gépi kapálás, illetve keresztben gépi kapálás.	Zöldtermése 250—300 q/ha. Egész évben, télen februárig fogyasztja a vad. Ősszel esetleg szilázshoz keverhető.

27. táblázat folytatása

A takarmánynövény megnevezése	Talajigény, elövetemény	Talaj-előkészítés ősszel és tavasszal	Trágyázás
<i>Takarmányrépa</i>	Mély rétegű, nyirkos, tápanyagban gazdag talaj. Kalászos vagy nyáron alászántott zöldtrágya után.	Őszi mélyszántás, tavaszi simítózás, gyomosodás esetén kombinátorozás és hengerezés.	Nyári zöldtrágyázás után ősszel ha-onként 200 kg szuperfoszfát, 200 kg kálisó, 100 kg pétisó. Esetleg 300 q/ha istállótrágya.
<i>Tarlórépa</i> (kerekrépa)	Mély rétegű, vályogtalaj. Korán lekerülő kalászos vagy zöldtakarmány után. Homokon nem ajánlatos termesztani.	Vetőszántás, tár-csázás, hengerezés.	Vetés előtt 200 kg/ha kombinált műtrágyát tár-csával a talajba bedolgozni.
<i>Vöröshere</i>	Páradús, csapadékos éghajlat, erodált erdőtalaj, agyagtalaj: pH 6—7. Elöveteménye: kukorica, kalászosok.	Őszi mélyszántás. Tavasszal simítózás, fogasolás, esetleg hengerezés.	Ha savanyú a talaj, az őszi szántásra szórjunk 15—20 q/ha CaCO <sub>3</sub> -t ősszel. A 200—250 kg/ha szuperfoszfát és 80—110 kg/ha kálisó alászántandó. Tavasszal, vetés előtt 100 kg/ha pétisót befogasolni.
<i>Zab</i>	Igénytelen, mindegyütt termeszthető; gyepertésben, erdőirtás után, pillangós és önmaga után is.	Őszi mélyszántás vagy tavaszi vetőszántás, tár-csázás, fogasolás.	Szántás előtt 100 kg/ha szuperfoszfát és 80 kg/ha kálisó.

A vetés időpontja, sor- és növénytávolság, vetőmagszükséglet	Növényápolás, növényvédelem	Betakarítás, termésmennyiség, hasznosultság
<p>Vetés: március végén, április elején 48 cm-es sortávolságra, ha-onként 10 kg koptatott, illetve több magvú gomolyból 25—30 kg vetőmag. Egyelés 20 cm-es tőtávolságra.</p>	<p>Kelés után, ha a talaj cserepesedik, szögeshenger, ha gyomosodik, sorközi kultivátor járjon.</p>	<p>A répát bögés után a szilázs egyik alkotórészeként használjuk fel. Egy részét a talajban hagyjuk, vaddisznónak, szarvasnak, fácánnak. Termése 250—300 q/ha körüli lehet.</p>
<p>Májustól augusztusig vehető 36—40 cm-es sortávolságra, 4—5 kg/ha vetőmagot.</p>	<p>Kelés után, ha gyomos, sorközben kultivátorozzuk.</p>	<p>Kezdetben a vadak nemigen fogyasztják. Novembertől eszegetik, télre megédesedik, ekkora már megszokják az ízét. Termése 150—250 q/ha. Zöldtakarmánnyal együtt silózni is lehet.</p>
<p>Vetés: márciusban zabbal, vagy ősszel vetett rozsravasszal rávetjük keresztben 12 cm-es sortávolságra, 20—22 kg/ha vetőmagot.</p>	<p>Vetés után fogas, esetleg henger is. Ha a talaj keléskor cserepesedik, szögeshengerezzük. Második évben, ha felfagy, hengerezzük.</p>	<p>Bimbózáskor kaszáljuk, napos, száraz időben. Gyorsszárítással egy kaszálásból 25—30 q/ha széna, illetve 60—80 kg/ha zölden értékesül. A szénát hordjuk a vadetetőkbe (őz, muflon szereti).</p>
<p>Vetés: március első felében, 12 cm sortávolságra, 160—180 kg/ha vetőmagnennyiséget.</p>	<p>Kelés után, ha a talaj cserepesedik, szögeshengert használjunk.</p>	<p>40—50 q/ha zöldtakarmányt, beérlevé 3—5 q/ha szemtermést adhat.</p>



## A vadföldön alkalmazható vetésszerkezet, vetési sorrend és trágyázás

A mezőgazdasági nagyüzemek egyik fontos feladata a vetésterv összeállítása. A vetéstervet úgy kell összeállítani, hogy az feleljen meg az igényeknek, a gazdálkodás profiljának, jövedelmezőségének s nem utolsósorban a talaj termőerejének. Közismert, hogy a növények a talajból olyan és annyi tápanyagot vonnak ki, amennyi száruk, levelük, termésük felépítéséhez szükséges. Minél nagyobbak a termésátlagok, annál több tápanyagra, tehát nitrogénre (N), foszforra ( $P_2O_5$ ), káliumra ( $K_2O$ ), illetve az ezeket aktiváló mészre (Ca) és egyéb tápelemekre van szükség. A talaj tápanyagmennyiségét a növénytermesztéssel kivont tápsók és táphumusz visszapótlásával, a helyes vetésszerkezettel és növényi sorrenddel tudjuk megfelelő szinten tartani. A vadföldi növények termesztésében is érvényesek az általános termesztési normatívák.

### Vetésszerkezet, növényi sorrend

A vadföldön termesztendő növényeket elsődlegesen a vadállomány takarmányigénye, a vadsűrűség és a saját vadkár természete határozza meg, ezért itt merev vetésszerkezetet és növényi sorrendet nem lehet kialakítani.

Azt azonban szem előtt kell tartani, hogy a talaj tápanyagtartalmának visszapótlása nemcsak trágyázási kérdés. Ne csak a kimagasló terméseredmények elérése legyen a célunk, hanem egyben a talajerő fenntartása, esetleg fokozása is, mindenekelőtt a helyes növényi sorrend, az ésszerű és egyenletes tápanyagkihasználás révén. A vetési sorrend több évre kihat a termelésre, nemcsak a talajerőre, hanem a talajszerkezetre is. A zöldtrágyázás és a műtrágyázás a jó szerkezetű talajon hat kedvezően. Az elrontott szerkezetű talajokon még a nagy műtrágyaadagok sem érvényesülnek, sőt depressziók is jelentkezhetnek. Ezért figyelemmel kell kísérni a talaj biológiai tényezőinek alakulását (a talaj élő szervezeteinek talajerő-alakító szerepét) is, elsősorban a szervesanyag-for-

galom tervszerű irányításával. Ez is egyik előfeltétele a műtrágyák kedvező érvényesülésének.

Ha lehetséges, a több évig egymás után termesztendő bekerített üzemi kukorica kivételével, ugyanarra a táblára önmaga után ne kerüljön ugyanaz a takarmánynövény. Ugyanakkor a növényi sorrend meghatározásánál arra is törekedni kell, hogy évről évre megfelelő mennyiségű növényi maradványok jussanak vissza a talajba.

*A növényi sorrend összeállításakor a következőket kell figyelembe venni:*

a) a talajból több tápanyagot felvevő növények (pl. napraforgó, kalászosok, kukoricacsalamádé, szudánifű) után talajgazdagító takarmánynövények (lucerna, vöröshere, somkóró, borsó, egyéb pillangós növények) következzenek;

b) amennyiben ugyanazon a táblán két éven keresztül ugyanazt a növényt (pl. repcét vagy rozsot) kell termesztünk, akkor nyár folyamán olyan rövid tenyészidejű tarlónövényt ajánlatos közbeiktatni, amely az egyirányú tápanyag-kihasználást kiegyensúlyozza, vagy a talajt nitrogénben gazdagítja (ilyen pl. a borsó). Így a kártevők és a betegségek okozta veszteségek is csökkenthetők.

## A termesztett takarmánynövények tápanyag-felhasználása, talajjerőmérleg

A vadföldön termesztett takarmánynövények évről évre sok tápanyagot vonnak ki a talajból. Az egyes növények a testük felépítéséhez különböző mennyiségű tápanyagokat (ezek között a trágyázáskor rendszeresen felhasználandó nitrogént, foszfort és káliumot) igényelnek.

Azt már megállapítottuk, hogy bizonyos vadlétszám (pl. 1270 db vad), illetve szarvasegység (pl. 800 szarvasegység) életfenntartásához mennyi természetes és termesztett takarmánymennyiség, illetve abban foglalt szárazanyag, keményítőérték, emészthető nyersfehérje szükséges. Sőt, azt is kifejeztük, hogy milyen és mennyi takarmány kell ezen igény fedezésére. Ezek alapján tudjuk a takarmánymérleget elkészíteni.

Az előbbieket ismeretében azt is ki kell számítanunk, hogy a növény a testében felhalmozott tápanyagokat a talajból mennyi hatóanyag felhasználásával képes felépíteni.

Miután ismerjük a vadállomány szükségletét, a termesztendő takarmánynövényeket, azok várható hozamát, ki kell számítanunk a növényi produktum előállításához szükséges tápanyagmennyiséget. E célból szükséges elkészíteni az ún. *talajjerőmérleget* (28. táblázat). Ennek segítségével megkapjuk, hogy — közepes átlaghozamok esetén — egy-egy tenyészidő alatt mennyi hatóanyagot kell visszafizetnünk a talajba.

A talajjerőmérleget — takarmánycsoportonkénti bontásban — a 29. táblázat tartalmazza.

28. táblázat. Talajerőmérleg (a 22—24. táblázat adatai alapján)

A takarmánynövény megnevezése	Termő- terület ha	A várható termés- mennyiség q	A talajból kivont		
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
			kg		
<i>Zöldtakarmányok</i>					
Fűveshere	10	800	368	168	336
Kukoricacsalamádé	10	2 000	1240	400	900
Rozs, zölden	40	2 000	1125	440	940
Zab, zölden	17	500	305	230	230
Borsós csalamádé	5	1 200	552	252	504
Fehérhere	10	500	290	80	200
Lucerna, zölden	120	3 600	2434	576	1260
Vöröshere, zölden	20	500	290	80	200
Borsós-zabos napraforgó	8	1 500	690	150	630
Takarmánykáposzta	4	800	280	104	344
Napraforgó, zölden	6	1 500	945	315	499
Repce, zölden	23	1 800	828	378	756
Összesen	273	16 700	9347	3173	6799
<i>Szálás takarmányok</i>					
Lucernaszéna	80	2 000	5880	1320	3060
Baltacimszéna	15	300	690	138	390
Fehérhereszéna	10	200	410	110	300
Összesen	105	2 500	6980	1568	3750
<i>Silótakarmányok</i>					
Kukoricacsalamádé	5	500	225	110	245
Napraforgó-csalamádé	5	500	225	110	245
Borsós-zabos napraforgó	3	500	225	110	245
Összesen	13	1 500	675	330	735
Csicsóka összesen	2	200	48	12	124
<i>Saját termesztésű abrak- takarmányok</i>					
Kukorica, csövesen, októberben	10	500	535	195	120
Kukorica, szemesen, télen	12	500	720	265	190
Összesen	22	1 000	1255	460	310

A táblázatok számadatai a növények által a talajból kivont hatóanyagok mennyiségét, tehát azt a szükségletet mutatják, amit a talajba szerves vagy műtrágyákkal vissza kell pótolnunk.

29. táblázat. A talajerőmérleg takarmánycsoportonkénti bontásban

A takarmánycsoport megnevezése	A vadföld termő- területe ha	A várható termés- mennyiség q	A talajból kivont		
			N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
			kg		
Zöldtakarmányok	273	16 700	9 347	3173	6 749
Szálás takarmányok	105	2 500	6 980	1568	3 750
Silótakarmányok	13	1 500	675	330	735
Csicsóka	2	200	48	12	124
Abraktakarmányok	22	1 000	1 255	460	310
Összesen	415	21 900	18 305	5543	11 718

## A termesztett növények gyökér-, szár- és lombmaradványának szerepe a természetes tápanyag-visszapótlásban

A növénytermesztés során — a szerves és a műtrágyákon kívül — a gyökérmaradványokkal, a pillangós takarmánynövények gyökerén levő nitrogén-gyűjtő gümőkkel, a legettetésre már nem alkalmas növényi szárak és levelek alászántásával is juttatunk vissza a talajba tápanyagokat. A talajerőmérleg összeállításánál ezeket a tápanyagokat is számba kell venni.

A vadak által lelegett és részben meghagyott, valamint a lekaszált zöldtakarmányok szár- és gyökérmaradványait, illetve a pillangósfeltöréseket zöldtrágyaértékben kell kimutatni. Miután ezeket mérni nem tudjuk, ezért csak becslésükre szorítkozhatunk.

A termesztett növények gyökérzetéből mineralizáció következtében az utónövény számára táphumusz képződik. Ezek beltartalmi értékeit — *Kemenesy E.* (1956) megállapításai nyomán — a 30. táblázatban közöljük.

A vadgazdaságokban a *zöldtrágyázás* kétféleképpen jöhet szóba. Egyrészt alkalomszerűen, a vadak által károsított és már nem fogyasztható zöld részek, másrészt a kimondottan zöldtrágyának vetett növény alászántása formájában. Ez utóbbi esetben a nagy tömeggel sok szerves anyagot viszünk a talajba, ami elősegíti a táphumusz képződését. Különösképpen alkalmas zöldtrágyának a somkóró meszes, a csillagfürt pedig savanyú homoktalajokon.

Az őszi vetésű növények közül a repcét ajánlom zöldtrágyanövénynek, virágzáskor alászántva. A magas szárú növényeket (pl. szudánifű, napraforgó) járvaszecskázóval célszerű lekaszálni, felaprítani és a tarlóra szórt zecskát leszántani. Jól bevált a leszántás alkalmával 150—200 kg/ha pétisó adagolása (a szénhidráthatás megelőzése végett) is.

30. táblázat. A gyökérrzel visszamaradó fontosabb tápanyagok aránya és fajlagos mennyisége (Kemenesy E. nyomán)

Megnevezés	A gyökérrzel visszamaradó					
	nitrogén		foszfor %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	kálium %	K <sub>2</sub> O kg/ha
	%	kg/ha				
Kalászosok, kukorica, szudáni cirokfű, perjefélék esetében	1,22	19,0	1,26	6,6	1,04	16,0
Pillangós takarmánynövények esetében	2,94	87,0	2,02	18,0	1,83	36,0
Egyéb takarmánynövények esetében	1,66	20,0	1,18	5,0	0,86	25,0

Hozzávetőlegesen értékként azt fogadhatjuk el, hogy gyöker-, szár- és lombmaradványokkal az előállított zöldtakarmányban levő összes tápanyagnak mintegy 25%-a kerül vissza a talajba. Ez — a 28. táblázat adataiból kiindulva — 273 ha-on összesen kb. 23 q N-, 8 q P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>- és 17 q K<sub>2</sub>O-hatóanyagoknak felel meg. Ezeket a tápanyagmennyiségeket a talajerőmérleg összeállításakor ugyancsak figyelembe kell venni.

Mivel a vadföldgazdálkodásnál az istállótrágyázás lényegében megoldhatatlan, ezért a talajerő-visszapótlás a zöldtrágyázás mellett csak műtrágyázással valósítható meg.

A talajerő-egyensúlyt elvileg helyreállíthatjuk, ha a növények által kivont hatóanyagot a talajba visszajuttatjuk. Ha azonban csak ezt tennénk, akkor megelégednénk az eddig elért termésátlaggal, és nem használnánk ki a termés fokozásának a lehetőségét.

A vadföldgazdálkodásnál is az egyik legfontosabb követelmény a *műtrágyák* ésszerű felhasználása. Ezért ismerni kell talajaink természetes tápanyagtartalmát és tudnunk kell a takarmánynövények szükségletét az egyes hatóanyagokból.

31. táblázat. Az 1 ha-ra vonatkoztatott hatóanyag- és műtrágyaszükséglet

Hatóanyag-	Műtrágya-
szükséglet, kg/ha	
N: 44,10	20,5%-os pétisó: 215,12
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 13,35	18,0%-os szuperfoszfát: 74,16
K <sub>2</sub> O: 27,50	40,0%-os kálisó: 68,75
Összesen: 84,95	358,03

A mi példánk esetében, a 29. táblázatban közöltek szerint, a 21 900 q összes terméshozammal:

- 18 305 kg N-,
- 5 543 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>- és
- 11 718 kg K<sub>2</sub>O-

hatóanyag-mennyiséget vonunk ki a talajból, amely 1 ha-ra vonatkoztatva és műtrágyaszükségletben is kifejezve, a 31. táblázat szerint alakul.

Ez — példánk szerint — 415 ha-ra 352,54 q összes hatóanyag mellett 1486 q műtrágya visszapótlását teszi szükségessé.

Tájékoztatóképpen a 32. táblázatban takarmánynövényenként ismertetem az 1 ha-ra vonatkoztatott hozzávetőleges hatóanyag-szükségletet.

A példában szerepeltetett vetéstervnek megfelelően, a számításba vett takarmánynövényekre az összes hatóanyag- és műtrágyaszükséglet a 33. táblázat szerinti.

32. táblázat. A vadföldön termesztendő takarmánynövények hozzávetőleges hatóanyag szükséglete

A növény megnevezése	N-	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -	K <sub>2</sub> O-
	szükséglet, kg/ha		
Lucerna	60	160	150
Vöröshere	35	120	150
Féhrhere	30	150	130
Baltacím	40	80	90
Édes csillagfürt	20	60	120
Somkóró	10	70	80
Kukorica	160	110	120
Silókukorica	150	160	100
Napraforgó	70	120	120
Takarmánykáposzta	100	40	65
Repce	120	80	100
Rozs	80	70	70
Zab	100	60	50
Köles	80	60	80
Cukorcirok	150	120	80
Borsós csalamádé	180	50	80
Borsós-zabos napraforgó	150	40	50
Keszthelyi keverék (rozsos repce)	100	30	50
Füveshere	120	40	80
Csicsóka	80	60	140
Takarmányrépa	75	50	150
Kerekrépa (tarlórépa)	65	40	120

33. táblázat. A példában szereplő takarmánynövények összes hatóanyag- és műtrágyaszükséglete

Hatóanyag-		Műtrágya-	
		szükséglet, q	
N:	183,02	20,5%-os pétisó:	892,75
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :	55,40	18,0%-os szuperfoszfát:	307,76
K <sub>2</sub> O:	114,12	40,0%-os kálisó:	285,31
Összesen:	352,54		1485,82

Az így levezetett példásor alapján minden vadgazda kiszámíthatja a vadföldön felhasználandó műtrágyaszükségletet.

A 28. táblázatban részletesen bemutattam a vadgazdálkodás területén szóba jöhető takarmánynövények tápanyagszükségletének alakulását. E számadatokból az 1 ha-ra vonatkoztatott szükséglet egyszerű osztással kiszámítható. Ha ezt beszorozzuk a műtrágyázásra előírányzott saját vadföldterületünkkel, megkapjuk a gazdaság hatóanyag-szükségletét, amelyet a rendelkezésre álló (vagy beszerezhető) műtrágyatípusra kell átszámítani.

Az előbbieket összegezve, a példaként említett 415 ha vadföldön a talajerő-mérleg a 34. táblázat szerint alakul.

34. táblázat. A talajerőmérleg összesítője

Megnevezés	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Pétisó	Szuperfoszfát	Kálisó	Összes műtrágya
	q						
<i>Szükséglet</i>							
21 900 q takarmány megtermeléséhez	183	56	114	892	308	286	1486
1 ha-ra összesen	0,44 (52%)	0,13 (15%)	0,28 (33%)	2,15	0,74	0,69	3,58
<i>Visszapótlás</i>							
415 ha terület gyökérmaradványából	174	24	62				
273 ha-on termelt 16 ezer q zöldtakarmány 25%-os zöldtrágyaértéke	23	8	16				
A talajerő természetes visszapótlása összesen	197	32	78				
Műtrágya formájában adandó	∅	24	36	∅	133	90	223

A táblázat adataiból azt a következtetést vonhatjuk le, hogy példánk esetében a vadföldön akkor kedvező az adott műtrágya hatóanyagának összetétele takarmánytermesztéshez, ha az összes hatóanyagból a N 52%-ot, a  $P_2O_5$  15%-ot, a  $K_2O$  pedig 33%-ot tesz ki. Egyben arra is felhívjuk a figyelmet, hogy a szükségletet először mindig hatóanyagban kell kifejezni és azt kell az adott műtrágyaféleségre átszámítani.

A táblázatból az is látható, hogy a talajerő természetes visszapótlása igen jelentős tényező, főleg a nitrogén-hatóanyagban, mindenekelőtt a nagy arányban termesztett pillangós takarmányok révén. A talajerőmérés összesítője végül azt is kimutatja, hogy a kivont N természetes úton teljes mértékben visszapótlódik, csak 133 q szuperfoszfátot és 90 q kálisót kell — a talajerőfenntartás céljából — visszajuttatnunk a talajba.



## A vadtakarmányok termesztésének üzemszervezési alapjai, a gyomirtó és a növényvédő szerek alkalmazásának lehetőségei, vadkár- és termésbecslés

E fejezetben a címben megjelölt kérdésekre gyakorlati jellegű feleleteket kívánunk adni a különböző képzettségű vadgazdáknak, mindenekelőtt saját munkájuk segítése céljából.

### A vetőmagszükséglet megállapítása

A vetőmagszükséglet két forrásból biztosítható:

- saját termesztésű vetőmagból vagy
- vásárlásból.

A vadföldgazdálkodás keretében saját vetőmagra csak akkor számíthatunk, ha a vad meg hagyja érni, „nem falja fel” időnap előtt. Okszerűen meghatározott vetésszerkezet esetén előfordulhat, hogy a vadnak termesztett takarmánynövények elérik az érési fázist. Ha a vadlegelőn a repce, zab, rozs, borsó, kukorica „kinő a vad foga alól”, akkor meghagyhatjuk beérésre; ilyenkor kb.  $\frac{1}{3}$  termésre számíthatunk. Ezt elsősorban abraktakarmányként etethetjük fel, de becerélhetjük vadtápra, vagy esetleg meghagyhatjuk „szükségvetőmagnak”. Ez utóbbi igen fontos szempont, erről egyetlen vadgazdaság se feledkezzék meg! Az ólomzárolt vetőmagvak ugyanis egyrészt drágák, de sokszor az is megtörténik, hogy az elvetett magot a vad néhány nap alatt kitérja, kikaparja, feleszi. Ilyenkor többnyire már nem kapunk utánrendelésre vetőmagot. Ez esetben elővehetjük saját tartalékainkat, s azonnal vethetünk.

Korábban már említettük, hogy a vadföldön a takarmánytermesztést több évre szóló terv alapján célszerű megszervezni. Ebből bármikor megállapíthatjuk, hogy az egyes években a vetésszerkezetnek megfelelően mennyi és milyen fajta vetőmagot kell vásárolnunk. Kérjünk árajánlatokat, s a gazdaság körülményeinek megfelelően válasszuk ki a legjobb fajtákat. A kiválasztás fő szempontja a korai érésű, nagy szárszilárdságú és nagy tömeget adó fajták vásárlása.

35. táblázat. Vetőmagszükséglet az 19.../... gazdasági évre

A növény megnevezése	Ajánlott fajták	Vetőmagszükséglet, kg/ha		Vetés-terv ha	Összes vetőmagszükséglet q	A szállító vállalat megnevezése	A legkésőbbi szállítás ideje
		általában	vadföldön				
Lucerna	.....	20—30	30—35	120	39	.....	19.. év február 10.
Kukorica stb.	.....	10—24	25—30	30	9	.....	19.. év március 1.

Mivel az elit vetőmagvak drágák, ezért elégedjünk meg 1., 2. vagy 3. szaporulati fokozatú, a vadföldre megfelelő vetőmaggal.

Már a vetést megelőző évben meg kell rendelni az illetékes szervnél (magtermelő vállalat, vetőmag-előállító gazdaság, vetőmag-kereskedelmi egységek) a szükséges vetőmagot. Le kell szögezni a diszpozíciós időszakokat a legkésőbbi szállításokra. Ezeket *minden esetben vissza kell igazoltatni!*

A vetőmagnak legkésőbb a vetési idő előtt egy hónappal meg kell a gazdaságba érkeznie, sőt, ha szellős helyen tudjuk tárolni, akkor előbb is. Az a leghelyesebb, ha a gazdaság a vetőmagot saját maga szállítja a helyszínre. Ezzel a szállítási költség csökkenthető.

A vadföldgazdálkodás viszonylatában a tényleges szükségletnél 25—30%-kal több vetőmagot kell előírányozni. Az a tapasztalat, hogy a kora tavaszi vetések után a nagy vadjárás, tiprás, csipegetés, túrás, kihúzgálás igen nagy saját vadkárt idéz elő. Ezért ezzel már előre számolni kell! A vetések előtt végezzük el a próbacsíráztatást is, s ennek eredménye szerint kell a vetőmagszükségletet meghatározni.

A vetőmagszükséglet tervezéséhez ajánlott mintát a 35. táblázatban ismer-tjük.

## Talaj-előkészítés különböző takarmánynövények alá

A talajművelés főleg az őszi mélyszántásra és a vetés előtti talaj-előkészítésre szorítkozik. Mindent el kell követnünk ahhoz, hogy a vetőmag a csírázáshoz megfelelő magágyba kerüljön. Kiszáradt, üreges, „döglött” talajokban a mag nehézkesen csírázik, kelése hiányos lesz.

Csak olyan talajművelő, erő- és munkagépeket szerezzünk be, amelyekkel minden vadföldhöz odajuthatunk, s alkalmasak a talaj- és domborzati viszonyokhoz.

Az őszi talaj-előkészítések közé soroljuk az *őszi mélyszántást* és a nyár végén lekerülő növények után az őszi alá esedékes *őszi vetőszántást*.

Az őszi mélyszántást a vadföldön is *el kell végezni*, még későn lekerülő növények után is, a vetőszántást pedig legkésőbb október 1-ig be kell fejezni, hogy a késői vetésekre még a tél beállta előtt sor kerülhessen.

A szántás előtt mindig vizsgáljuk meg a táblákat. Amennyiben nagyon gyomosak, tarlóégetést végezzünk. A csőtörővel betakarított kukorica után a szárát egyéb zöldtakarmánnyal besilózhathatjuk, de az a legjobb megoldás, ha járvaszeccskázóval felaprítjuk, szétszórjuk a talajon és leszántjuk.

Ezután kell kiszórni a szuperfoszfátot és a kálisót, továbbá a nitrogén-hatóanyagú műtrágyának (pl. a pétisonak) egy részét. Ősszel többnyire kombinált műtrágyával műtrágyázzunk. A kombinált műtrágya ugyan drágább, de egyszerűbb a kijuttatása.

A kiszórt műtrágyát *azonnal* szántsuk alá.

Az őszi mélyszántást általában 24—40 cm mélyen, sik területen az előző évi szántásra keresztirányban, kisebb lejtőkön a lejtő irányára merőlegesen végezzük; a meredekebb lejtőkön sajnos csak a lejtő irányában szánthatunk.

Az első tavaszi talajmunka —a szántóföldi növénytermesztéshez hasonlóan— a *simítózás*. A gyomos és nagyon megülepedett talajokat *egyirányú tárcsával* kell megjáratni és utána fogasolni. A korán simítózott és esőtől lenyomott, illetve az újragyomosodott talajokat vetés előtt kombinátorozni, vagy pedig fogasolni kell. Amennyiben aprómagot vetünk, vetés előtt még hengerezünk is.

A mezőgazdasági szakemberek a *tavaszi szántást* általában nem szeretik alkalmazni. A vadföldön azonban kénytelenek vagyunk tavasszal is szántani. Abban az esetben ugyanis, ha az előző év nyár végén vetett rozsot, repcét, káposztát, keszthelyi keveréket a tél folyamán a vad olyan mértékben lelegeli, hogy azt tovább *nem érdemes már tartani*, műtrágya kiszórása után tavasszal közép mélyen (15—25 cm) le kell szántani.

Nyári talajművelés a vadföldön elsősorban *másodvetés* esetén válik szükségessé. Bármilyen előveteményünk van is, bögésre feltétlenül biztosítanunk kell az új zöldtakarmányt. A másodvetést előkészítő nyári szántás mindig sekély, mintegy 8—15 cm mély legyen.

A nyári talajműveléshez soroljuk a zöldtrágya alászántását is. A zöldtrágya-növényt 20—25 cm-re kell aláforgatni. Ha a talaj nem gyomos és könnyen művelhető, a szántást helyettesítheti a tárcsázás vagy a kultivátorozás is. Nyáron is kell műtrágyázni: ilyenkor 150—200 kg/ha kombinált műtrágya a javasolható adag.

## A vetés formái a vadföldön

A vadföldön termesztett takarmánynövények sortávolsága megegyezik a szántóföldön termesztettekével, növénytávolságuk azonban kisebb azokénál. Ez természetesen 25—30%-kal több vetőmagot igényel. Ennek megfelelően állítsuk be a vetőgépet. Fontos, hogy a vetőmag nagyságának megfelelő mély-

ségre kerüljön a talajba, ahol a legkedvezőbb körülmények között csírázhat és indulhat fejlődésnek.

A vetésre 24, 32 vagy 48 soros vetőgépet használhatunk. Ennél szélesebb vetőgépet — mindenekelőtt az útviszonyok szabta korlátok miatt — vadföldgazdálkodásnál ne alkalmazzunk.

## A növényápolás szükségessége és lehetőségei

A vadföldön a mechanikai növényápolásra a vetéstől a növény leveleinek „borításáig” nagy figyelmet kell fordítani. A talaj cserepedése esetén előfordulhat, hogy az első ápolási munkát, a *szögeshengerezést* már az elvetett mag kikelése előtt el kell végezni.

Ha a talaj a növény kisorolása után ismét kicserepedne, ismét szögeshengert járassunk. A fogasolás ilyenkor még veszélyes, mert a csíranövényt kitérítjük a talajból.

A *gyomot* fiatal korban sorközművelő kultivátorral irtsuk ki a kultúrnövények közül. Amennyiben vegyszeres gyomirtást nem alkalmazunk, a levelek borulásáig, illetve a növény bokrosodásáig, szárbaindulásáig kultivátorozhatunk. A sorokban így is marad vissza gyomnövény. Ezeket pl. a lucernában az első kaszálás alkalmával irthatjuk ki. A többi növény közül pedig a veszélyesebb gyomnövényeket (pl. virágzó acat, bogáncs, disznóparéj, tarack stb.) gyomlálással, a nagyobb gyomfoltokat pedig szelektív gyomirtó szerekkel kell kiirtani.

## Hogyan igazodjunk a saját vadkárosításhoz?

Vetés után a vadföldön a legnagyobb problémát a korai saját vadkár okozza. Ezt úgy tudjuk megakadályozni, ha a vadkárnak különösen kitett helyeken levő vadföldeket (váltóhelyek, téli vadetetőik irányába eső területek) a kelés időszakában őriztetjük. Nemcsak a vaddisznó, hanem a fácán és a galambok is nagy kárt okozhatnak ebben az időszakban.

Ezenkívül alkalmazhatjuk a már említett és a gyakorlatban is kipróbált „túrókukoricát”. Míg a vetett növény ki nem kel, addig a vaddisznók, a fácánok és a galambok ezt a területet látogatják.

Tudomásul kell vennünk, hogy ezzel nem fejeződik be a saját vadkár veszélye, hiszen a takarmánynövényeket a vadak takarmányozása céljából vetettük. Az viszont nem közömbös, hogy a vadkár a növények milyen fejlődési stádiumában következik be. Amennyiben az éppen kikelt növényben 60–70%-os korai vadkár mutatkozik, úgy azt ki kell szántani és helyére más takarmánynövényt kell vetni.

A saját vadkár megítélése *fontos szakfeladat*, mivel ez dönti el a vadföldi

termesztés további sorsát. Ha a fejlődő, sarjadó, bokrosodó takarmánynövényben a saját vadkár mértéke a természetes takarmányfogyasztásnak felel meg, úgy ez tulajdonképpen nem is tekintendő kárnak. Az egyenletes takarmányfogyasztás a „vadgazda öröme”, mivel ez a vadállomány testsúlygyarapodásával jár együtt.

Azzal is számolni kell, hogy a vadföldön termesztett növényt a vad egy bizonyos idő elteltével már nem fogyasztja. Ilyenkor azt kell megítélni, mi lenne a célravezetőbb: beérlelni, szilázs céljára felhasználni vagy zöldtrágyának alászántani.

*A vadtól elkerített területeknek egy része a téli takarmányozást biztosítja.* Ezenkívül olyan bekerített tartalék takarmánynövényvel is rendelkezünk kell, ahová inséges időben (pl. aszály idején, egyéb takarmánynövény hiányában stb.) a vadakat rá lehet eresztetni. Ilyen lehet pl. egy eredetileg szilázsnak vetett zöldsakarmánytábla, amelyet kényszerűségből (pl. egyéb takarmány hiányában) zöldsakarmányként kell megetetnünk. Lehet ugyan, hogy a vadkár 100%-os lesz, ennek értéke azonban egyrészt vadállományunkban realizálódik, másrészt ezzel a vad elvándorlását megakadályozhatjuk. Van olyan eset is, amikor a bekerített vadtakarmányt késleltetve akarjuk feletetni a vaddal. Ilyenkor szintén figyelembe kell venni a vad feltétlen szükségletét és a növény fejlettségét. Csak akkor eresszük rá a vadakat a vadföldre, amikor a növényzet a legelést és a taposást már jól bírja. Abban az esetben pedig, ha a növényállomány mégis kiennék (100%-os saját vadkár), akkor valamilyen gyorsan csírázó és kelő növényt (pl. zabot, borsót) kell azonnal elvetni. A vetéssel egy napot sem szabad késnünk! A kukoricatáblákra a csövek „tejes érése” előtt ne eresszük rá a vadakat.

## A fejtrágyázás és a gyomirtás szükségessége és lehetőségei

Az áttevelt takarmánynövényeket (pl. repce, rozs és pillangósok) kora tavasszal, sarjadás előtt, *fejtrágyázni* kell. E célra többnyire nitrogéntartalmú műtrágyát használunk. A töményebb (nagyobb hatóanyag-tartalmú) műtrágya nedves, harmatos időben a leveleket perzseli, ezért kombinált műtrágyát csak száraz időben szórjunk ki és azonnal fogasoljuk be a talajba.

A vadföld növényei között se tűrjük meg az értéktelen gyomnövényeket, ezért a *gyomirtás* a vadföldeken is alapvető fontosságú. A gyomok elleni küzdelmet már a vetőmagnál el kell kezdeni; meg kell vizsgálni a vetőmag tisztaságát, illetve a megengedett gyomfertőzöttséget. Ezen értékek bizonytalansága miatt kétes értékű a saját termesztésű vetőmag használata.

A mechanikai gyomirtás nehézkes és költséges, és a kelés után csak rövid ideig alkalmazható. Az elgyomosodott vadföld használhatatlan gyomtengerré válhat, melyet a vad nem legel. Ma már a gyomnövények kikélese is megakadályozható a különböző szelektív, sőt szuperszelektív herbicidek kipermetezé-

36. táblázat. A vadföldi növénytermesztésben használatra javasolt gyomirtó szerek

A növény megnevezése	A herbicid neve	Ha-onkénti dózis kg, illetve liter vegyszer	..... liter vízben kijuttatva	Milyen gyomok ellen és mikor?
Kalászosok	Dikonirt 2,4 D	2	250	tarack, acat és egyéb; vetés előtt 3—4 nappal
Kukorica	Hungazin PK	4	500	egy- és kétszikűek; vetés előtt 3—4 nappal
Borsó	Aretit	7	500	tarack, szulák; vetés előtt 3—4 nappal
Lucerna, új vetésű	Aretit	7	500	tarack; vetés után egy hónap múlva
Lucerna, régi vetésű	NaTA +	8	500	egy- és kétszikűek; ősszel, tavasszal, kaszálás után tarlóra
	Aretit	7	500	
Vöröshere	Legumex D	5	500	kétszikűek; tarlóra
Féherhere	Aretit	5	500	kétszikűek; tarlóra
Baltacim	Aresin	6	500	egy- és kétszikűek; vetés előtt
Napraforgó	Afalon	4	500	egy- és kétszikűek; vetés előtt 3—4 nappal
Takarmánykáposzta				
— vetés előtt	Treflan	4	500	egy- és kétszikűek
— vetés után	Mesoranil 50 WP	6	300	egy- és kétszikűek
Cirok	Dikonirt D	2	400	vadrepce; vetés előtt

sével. Ez különösen akkor eredményes, ha ezt a műveletet a vetéssel együtt tudjuk elvégezni. Amennyiben erre nem lenne mód, akkor a szükséges gyomirtó szereket vetés után permetezzük ki. Még így is előfordulhat, hogy nagy szárazság esetén a szer hatástalan lesz. Ez esetben már csak a radikális szelektív gyomirtó szerek kipermetezése segíthet.

A gyomirtó szerekkel kapcsolatban mindenkor érvényes receptúrát adni nem lehet, mivel évről évre újabb speciális herbicideket hoznak forgalomba.\* Az 1977-ben használatosokról a 36. táblázat tájékoztat.

\* A forgalomban levő növényvédő szerekről a Mezőgazdasági Kiadó gondozásában évente megjelenő „Engedélyezett növényvédő szerek” című hivatalos kiadvány nyújt tájékoztatást.

## Növényvédő szerek (fungicidok és inszekticidok) alkalmazása a vadföldön

Mivel a takarmánynövényeket vadjaink általában zölden fogyasztják, ezért az azokon észlelt gombabetegségek, illetve rovarkártételek elleni védekezés nagy körültekintést igényel. Előre kell bocsátanunk, hogy *vadföldön csak a legszükségesebb esetben használhatunk nagy toxicitású mérgező szereket!*

A védekezést minden esetben alapos felmérés, kármeghatározás előzze meg, s csak akkor védekezzünk, ha ez elkerülhetetlen. Mind a gombabetegségek, mind a rovarkártételek elleni legjobb hatást a megelőző mechanikai védekezési formák adják. Ha a károsított növényt lekaszáljuk, megvédhetjük a további károsítástól; a tápnövény nélkül maradt rovar elpusztul vagy vándorolni kényszerül. Kaszálás előtt rovarfogó készületekkel, gépi rovarfésűvel, fénycsapdával, kaszálás után pedig résett rovarfogó árkokkal (ezekbe rovarirtó szert szórhatunk) gyéríthetjük a takarmányt veszélyeztető rovartömeget.

A rovarkárosított takarmánynövényt feleltethetjük, besilózhathatjuk, illetve zöldtárgyának alászánthajuk. Így a kártevők nagy része elpusztul.

A *rovarkártevők* közül a zabot károsító vetésfehérítő bogár, illetve annak nyálkás, „meztelencsigaszerű” lárvája ellen kell védekezni, amikor az első károsított foltok megjelennek. A repce rovarkártevői ellen csak akkor kell védekezni, ha magnak akarjuk meghagyni, és a magkártevők veszélyeztetik a beérést. A lucerna rovarkártevői ellen védekezésre csak akkor van szükség, ha zöldbimbós korban sok lucernapoloskát, lucernabödét, lucernabogarat és csipkézőbogarakat találunk.

A permetezést vagy porozást *naplemente körül* végezzük, s bármilyen inszekticidet használunk is, a táblát *3–4 napig őriztessük*. Különösen a takarmánykáposztánál a levéltetű elleni védekezéskor kell nagyon ügyelni.

Nagyobb probléma a mezei pocok és a hörcsög gradációs megjelenése. Ha a pocok elszaporodik, különösen a lucernatáblák szenvednek károsítást. Amennyiben m<sup>2</sup>-enként 2–3 pocoklyuk található, akkor kénytelenek vagyunk védekezni. A védekezés alkalmával viszont veszélyeztetjük a nyúl- és fácánállományunkat is. Különösen az olyan radikális szerekkel, mint a Thiodan kell nagyon vigyázni, mert ha zöld növényi részre permetezik, még az ősze, disznóra és szarvasra is veszélyes. *Ezért csak akkor szabad permetezni, ha a lucernát már lekaszáltuk*. Ilyenkor ha-onként 4 kg Thiodant 300 liter vízzel permetezzünk ki a lucernatarlóra. Permetezés után 5–6 napig a lucernatáblát őriztetni kell, ezalatt már új sarjleveleket hoz. A vadföldön az Aldrin, a Dieldrin és a Wofatox alkalmazása nem indokolt, mert erős toxicitásúak, viszont nem adnak jó eredményt a pocok ellen.

A lucerna- vagy kukoricatáblán szórványosan talált pocok- vagy hörcsögtelepeket a lyukakba helyezett 25–50 ml szénkéneg, 1–2 Delicia-Gastoxin vagy Polytanol tablettá betaposásával lokalizálhatjuk.

*A növényi betegségek ellen a vadföldön általában külön védekezni nem szok-*

tunk. Ha azt tapasztaljuk, hogy valamelyik — lisztharmat, rozsda által megtámadott — zöldtakarmányt a vad már nem fogyasztja, akkor silózzuk be, vagy pedig zöldtrágyának szántsuk alá. Vadtakarmányozás szempontjából a legveszélyesebb a *kukorica fuzáriumos betegsége*. A spórákkal fertőzött kukoricaszem mérgező hatású, ezért az ilyen kukoricatöveket távolítsuk el vagy égessük el. Arra kell vigyáznunk, hogy fertőzött magvak a gazdaságba ne kerüljenek be.

## A termékbecslés és a saját vadkár becslése

A két fogalom tulajdonképpen szorosan összefügg egymással, illetve egymást mindig feltételezik, kiegészítik.

Vadföldön azért vetünk takarmánynövényt, hogy azt a vad valamilyen fejlődési szakaszban elfogyassa. A mezőgazdasági termelésben a termékbecslés viszonylag pontosan elvégezhető. A vadföldgazdálkodásnál is tervezünk bizonyos hozamokat. Azt viszont nem mindig tudjuk, hogy ez mikor következik be, hiszen vadállományunk a vadföld növényeit a beérésig állandóan járja, tiporja és fogyasztja. Bár így a *hozam* mindig *változó produkció*, valahogyan azért mégis ki kell fejeznünk. *Erre a célra a vadállomány élősúlyában kifejezett, bizonyos időben mért, megvalósult produkciója a viszonylag legpontosabb mérőszám.*

A vadföldi takarmányok értékesülési fokát csak százalékokban tudjuk kifejezni. Bármelyik fejlődési állapotban meg tudjuk állapítani az illető takarmánynövény „mutatott átlagát”. Pl. a nyár végén vetett rozs szeptember 25-re ha-onként 60 q zöldtömeget képviselne. Ennek azonban pl. mintegy 33—50—75%-át a rajta tartózkodó vadak lelegették, tehát szeptember 25-éig értékesült tömege 20, 30, illetve 45 q/ha.

A vadföldi takarmányoknál tehát *termékbecslést* kell végeznünk, mivel a termés egy része élősúly-produkcióvá vált. Ezek az értékesülési hányadosok számunkra fontos mutatószámok, amelyek nagyjából azonosak a saját vadkár százalékaival. (A különbségnek az az oka, hogy a taposási kár miatt nem értékesülő részt az értékesülési hányadosból le kell vonni.)

A becsült vadkárérték és az adott időbeni valódi termésmennyiség értéke között mégis van különbség. A növény különböző fejlődési időszakában a vadkár értéke attól függően változó, hogy milyen szempontokat veszünk figyelembe, hogy mihez viszonyítjuk. Ha pl. vetés után történt a károsítás, akkor a talaj-előkészítés (szántás, simítózás, tárcsázás, fogasolás), a műtrágyázás, a vetés, a vetőmag, a növényvédő szerek, a növényápolás és a munkabér költségének összegét kell számításba venni.

Ha pl. *a vetéstől a kelésig* a vaddiszónó a vetés 60—70%-át kitúrja, akkor a kár 100%-osnak minősül, hiszen a vetést meg kell ismételni. Jelen esetben „értékesülésként” a kitúrt vetőmag értékének 60—70%-át, veszteségként pe-



dig a vetőmag kb. 40—50%-át, valamint a talaj-előkészítés és a vetés költségének teljes összegét (100%-át), a mélyszántás és a műtrágyázás gép- és munkaköltségének 80%-át kell számításba venni. Láthatjuk tehát, hogy minimális értékesülés (vetőmagnál kb. 50%) esetén igen nagy a veszteség, sőt az újravetés költségei ezt még tovább fokozzák. Így a valódi veszteség kb. 150%.

*A bokrosodási korban* bekövetkezett vadkárérték esetében csak a keléstől a felvételig számított zöldtakarmánytömeg értékét számolhatjuk fel. Lehetséges, hogy ez kisebb lesz, mint az eredeti vetőmagérték. A károsítás mértékétől függően változik a takarmányérték, mivel korai kár esetében kevés az értékesülés. Ha a növényt már a szárbaindulás időpontjában éri a károsítás, akkor növekszik az értékesülés százaléka. *Sőt, ha a takarmánykeveréket a vadak pl. virágzáskor legelik tarrá, úgy az értékesülés 100%-os, viszont 100%-os lesz a vadkár is.* Az is előfordulhat, hogy a leegelt és elfogyasztott zöldtakarmánytömeg értéke nem éri el az összes ráfordítás pénzértékét, ugyanakkor azonban *a vadállomány szervezetében mutatkozó súlyprodukciónak értéke nagyobb, mint a ráfordítása.*

A vadgazdaságban *termésbecslést* a magnak termesztett növényeknél végzünk. Így pl. az érésben levő rozs vagy zab esetében meg kell vizsgálni, hogy mennyi a fogyasztott és a letiport növényzet aránya. Ha úgy látjuk, hogy éréskor a fogyasztás csak 15—20% és a tiprás is csupán 20% körüli, akkor a betakarítás mellett kell dönteni. Amennyiben éréskor a fogyasztás kb. 30—40%, a tiprás pedig mintegy 50—60%, akkor learatni már nem érdemes. Ilyen esetben a rozsot és a zabot hagyni kell addig, amíg a vad (a fácánokat is beleértve) járja a táblát.

A vadföldön teljesen pontos termésbecslést nem lehet végezni, mivel a vadkárosítás mértéke pontosan nem mérhető fel. A minimális vadkárt szenvedett vagy a kármentes mezőgazdasági üzemi területeken a termésbecslést „A termésbecslés módszerei” c. szakkönyvben\* foglaltak szerint kell elvégezni.

\* Mezőgazdasági Kiadó. Budapest, 1974.

## A vadállomány téli tömegtakarmányának előállítása és felhasználása

Vadtakarmányozási szempontból is nyári és téli takarmányozási időszakot különböztetünk meg.

*Az első szakasz* március 1-től (a takarmányok vetésétől) augusztus 31-ig (a takarmányok beéréséig) tart; ezt a szakaszt vegetációs szakasznak is nevezhetjük. *A második szakasz* szeptember 1-től (a bögéstől) a tél végéig, a kitavasodásig tart; ez a fő vadetelési időszak.

A téli időszakban nincs kellő mennyiségű zöldtakarmány. A rozs, a repce és a takarmánykáposzta csak kiegészítő takarmányként jöhet számításba. Nem is beszélve arról, hogy télen több hétig vastag hótakaró fedi vadföldjeinket, így a vadállomány még ezekhez sem jut mindig hozzá.

A régebben alkalmazott téli vadetelési forma ma már nem kielégítő. A jelenlegi nagy vadlétszám „már nem éri be” akármilyen szénával, némi csöves kukoricával, vadgesztenyével, szőlőtörkölyvel és egyéb hulladéktakarmánnyal (pl. fácánoknak magtársöpredék). A téli rendszeres etetésről minden körülmények között gondoskodni kell.

A téli takarmánybázist is a nyári vegetációs időszakban kell előállítani. A téli takarmányalap összetevői a szálas takarmányok, az abrak- és a nedvdús takarmányok. A vad egyiket sem nélkülözheti, ezért ezek előállításáról és az etelési helyre való szállításáról gondoskodni kell. Sőt, figyelembe kell venni a takarmányok feletelési módját is, hogy minél kisebb veszteségeket okozzanak a takarmányozásból eredő betegségek, illetve elhullások.

### A szénakészítés módszerei

Télen a vadállomány egyik legfontosabb takarmánya a *jó széna*. Előre kell bocsátanom, hogy a vadtakarmányozásnál „jó szénán” elsősorban *jó lucernaszénát* kell érteni. Különösen akkor, ha nagy a szarvasállományunk, mivel a szarvas más szénát nem fogyaszt el szívesen. A dám, az őz, a muflon és a nyúl

megeszi a jó réti szénát és a baltacimszénát is. Ettől függetlenül az egész vadállomány számára elsősorban lucernaszénát célszerű készíteni.

A továbbiakban röviden ismertetem a szénakészítésnek a vadgazdálkodásban is alkalmazható módszereit.

## Lucernaszéna-készítés renden

E módszer lényege a következő: a virágzás elején levő lucernát fűkaszával rendre vágjuk, rendsodróval átforgatjuk, majd a teljes megszáradás után géppel összegereblyézzük (összegyűjtjük) és a táblán boglyázzuk. Amennyiben ez idő alatt a takarmány nem ázik meg, akkor csak minimális tápanyagvesztéssel kell számolnunk. A petrencéket, illetve a boglyákat minél előbb le kell hordani a tábláról, ugyanis alattuk a lucerna kisárgul, fejlődésében visszamarad.

A renden szárítással kapcsolatos problémák, nehézségek elkerülése vagy legalábbis csökkentése végett az alábbiakra hívom fel az illetékes szakemberek figyelmét.

Miután az első kaszálás időpontjában rendszerint sok a csapadékos napok száma, ezért előzőleg figyeljük meg a rádióban a meteorológiai távprognózist és a saját barométerünket. Ha e jelzések alapján az elkövetkező 2—3 nap csapadégmentesnek ígérkezik, akkor a rendelkezésre álló erő- és munkagépek teljes kapacitáskihasználása mellett kora hajnalban kezdjük el a gépi kaszálást.

Napsütéses időjárás esetén már aznap késő délután megkezdhetjük az első rendsodrozást. Másnap délig az így fellazított takarmány már csak 40% vizet tartalmaz. Ekkor még nem pereg a levele. Kora délután kezdjük el a második rendsodrozást. Az így átszellőzött széna a 3. nap délelőttjén már annyira száraz lesz, hogy el lehet kezdeni az összegereblyézését, villás rakodógéppel a felgyűjtését és elszállítását a vadetetőkre. Ez a széna még kb. 20% vizet tartalmaz, a vadetetők rácsozott vályújában azonban 1—2 nap alatt átszellőződik. A késő délután felszedett széna már csak 15—16% vizet tartalmaz, tehát légszáraznak tekinthető.

Még gyorsabb a száradás, ha kaszálásra szárazúzó adapterrel felszerelt kaszálógépet használunk. Ezzel a száradás időtartama mintegy 8—10 órával csökkenthető.

## Bálázott lucernaszéna készítése

Több gazdaságban készítenek bálázott lucernaszénát is. Ebben az esetben 3—4 napig kell szárítani a rendet, egyszer kell rendsodrozni, gereblyezés után bálázógéppel összegyűjteni, majd leszállítani a tábláról, s alkalmas helyen kazalazni.

*Előnye:* a bálák könnyebb szállíthatósága, tárolhatósága. Egy-egy bála a gazdaság területén több helyen szétoztható, pl. nyulak részére.

**Hátránya:** amennyiben a takarmány nem eléggé száraz, vagy bálázás után és kazlázáskor eső éri, nem tud rendesen kiszáradni, a bálák közepe megpenészedik. Ha pedig védő szalmahajazatot rakunk rá, sok a többletköltség. További hátrány, hogy a vad a bálázott szénát szétszedés nélkül nem tudja elfogyasztani. A bála tömörsége miatt a száraz kiálló végei megsérthetik a vad szutyakját és az ajaki részeit; ezek a sebzések esetenként fertőződhetnek. Mindezekért a bálázott szénát csakis fellazítás után szabad a vadak etetésére felhasználni.

## Szellőztetési szénakészítés

Nagyobb pillangós-vetésterülettel rendelkező gazdaságokban érdemes ilyen módszer alkalmazása.

A levágott, kb. 40%-os szárazanyag-tartalmú takarmányt a tábláról lehordjuk, s nagy teljesítményű ventilátorrendszer segítségével megszáritjuk (ilyen pl. a *Vámosi-féle* hideglevegős szárító).

A kazlakat még éjszaka sem szabad őrizetlenül hagyni. Amennyiben a kazal nincs tető alatt, ponyva állandóan legyen kéznél, hogy esőzés esetén betakarhassuk. A ventilátoroknak úgy kell működniük, hogy (egyenlő felrakás mellett) a takarmány hőmérséklete 35 °C fölé ne emelkedhessen. Éjszaka a ventilátorokat nem szükséges működtetni.

Amennyiben a technológiai rendszabályokat megtartjuk, úgy ezzel a módszerrel nagy tápértékű és karotinban gazdag pillangósszénához juthatunk, főleg a szárításra kerülő szálas takarmány második kaszálásából.

## Állványos szénaszárítás

Pillangóssal bevetett parcellákon, nehezen megközelíthető, párás levegőjű, hegyközi vadföldeken célszerű lehet az állványos szénaszárítás.

Akár nyársas, ágas, sátorrácsos vagy háromlábú állványokon szárítjuk is a szénát, az a lényeg, hogy csak annyit rakjunk az állványra, ami könnyen átszellőződik. Az állványon a takarmányt olyan alakúra kell kiképezni, hogy az esetleges esőzészor a víz lecsorogjon róla. Arra is ügyelni kell, hogy a felrakott takarmány alja a földet ne érje. Előfordul, hogy az állványokat a vad felborítja. Ilyenkor ezeket fel kell állítgatni, nehogy a széna tönkremenjen.

Egy hektárra általában 20 állványt számíthatunk. Egy-egy *három lábú állványhoz* 6 db 2,5 m hosszú, előre kilyukasztott rúdva vagy felébe fűrészelt rönkfa és az állvány összeszereléséhez 4 db, kb. 50 cm hosszú, 3–4 mm vastag drót szükséges. *A sátorrácsos állványhoz* 2 db 2 m hosszú, 2 m széles, 50 cm-es rácsotat kell egymásnak támasztani (a hófogó rácsokhoz hasonlóan), és arra kell a fonnyasztott zöldtakarmányt felrakni. *A huzalon szárítás* vadföldre nem való, mert a vadak a huzalokat elszaggatják és a száradó széna az állványról könnyen lecsúszik.

Az állványokról a szénát csak légszáraz állapotban szabad leszedni, és lehetőleg a közeli vadetetőbe kell behordani, vagy pedig az erdők közötti vadlelők szélein kisebb boglyákba összerakni, ahol a vad télen fogyaszthatja.

Az állványos módszerrel előírászerűen készített széna kiváló minőségű.

## A zöldtakarmányliszt felhasználása

A vadgazdaságok általában nem szívesen etetnek zöldtakarmánylisztet. Ennek oka az, hogy nem ismerik a feletetés formáját. A zöldtakarmányliszt *kétféleképpen* hasznosítható:

a) premixes abrakkeverékbe keverve, granulált takarmánybrikett formájában;

b) kevés fehérjetartalmú szilázs közé keverve, javító abrakkeverékként.

## A lucernaszéna hasznosítása

Kedvező időjárás és megfelelő műtrágyázás mellett a lucernát — vadgazdasági viszonyok között — *évenként háromszor* lehet kaszálni.

*Az első kaszálás* május végére, június elejére esik. A virágzás kezdetén vágott zsenge lucernából kiváló „anyaszénát” kapunk. Lehetőleg szellőztetési módszerrel szárítsuk meg, és a vadetető alsó rácszatába hordjuk be.

*A második kaszálásra* július végén, augusztus elején kerül sor. Ilyenkor a lucernát virágzásban kell kaszálni, és lehetőleg ugyancsak hideg levegővel megszáritani. Ennek a hozadéknak egy részét — ponyvával vagy fóliával betakart boglyába rakva — célszerű tartalékolni.

A július végén esedékes *harmadik növedéket* csak akkor kaszáljuk le, ha a lucernatábla bögéskor nem eléggé látogatott. Ilyenkor is virágzás kezdetén kaszáljunk, s ha sikerül jó minőségű szénát készíteni, szintén hordjuk a vadetetőbe.

Annyi szénát készítsünk, amennyivel az összes vadetetőt teljesen fel tudjuk tölteni. Amennyiben még mindig maradna lucernánk, úgy ezt liszt formájában célszerű hasznosítani. A lucernalisztet felhasználhatjuk napraforgó, kukorica-csalamádé vagy kukoricaszár silózásához fehérjedúsítóként is.

*A lucerna negyedik növedékét* vadföldi viszonylatban *nem szabad lekaszálni*. Lábon kell hagyni, még ha túlsarjadna is. A lucernát a vadak a tél közeledtével egyre jobban látogatják, így jó kiegészítő őszi-téli zöldtakarmányul szolgál.

## A silózás módszerei

Még nem is olyan régen a vadállomány téli takarmánybázisát a széna, a csöves kukorica, a gesztenye, a tölgymakk és a csicsóka jelentette. Kiegészítésül takarmányrépát, szőlőtörkölyt adtak. Ezt egészítette ki a vad a fakéreg hántásával és a rügytakarmánnyal. Az akkori vadsűrűség mellett ez a takar-

mányozás elégnak is bizonyult, bár voltak már próbálkozások a szilázskészítésre vonatkozóan is.

Abban mindenki egyetértett, hogy télen a vad számára előnyös a silótakarmány fogyasztása. A körülményes készítési módok, a feletetés formái, az élőhelyre való szállítás problémái akadályozták elsősorban a silózás elterjedését, sőt, a vadgazdaságok még ma is idegenkednek a szilázskészítéstől. Pedig az okszerű vadtakarmányozás ma már nem nélkülözheti a vadak téli takarmányozásához a nedvdús táplálékot, a silótakarmányokat.

A vadgazdaságokban a szilázs készítését és etetését a következők indokolják:

a) a zöldtakarmánynak azt a részét, amelyet a vad a vegetációs időszakban nem tud elfogyasztani, silózással télre tartósítani lehet;

b) silózással a takarmány tápanyag- és karotintartalma jól megóvható, az egyébként értéktelen hulladéktakarmányok és a kis értékű kukoricaszár a tej-savas erjedés következtében könnyebben emészthető és nagyobb tápértékű lesz;

c) a levegőtől jól elzárt silótakarmány a következő évre (évekre) is jól eltartható, s ezért vadállományunk részére biztos takarmánybázist jelent. Ezzel a különböző elemi csapásoktól függetleníteni tudjuk magunkat;

d) az emésztés elősegítése céljából a száraz takarmányokon (szénán, abrakon) kívül nedvdús takarmányokat is kell etetni;

e) ha a vadak szilázst is kapnak, kisebb mértékű lesz az erdők fáinak kéreghántásból eredő károsítása.

A silótakarmányok etetése azonban *bizonyos nehézségekkel is jár*. Így pl. a megbontott siló ki van téve az időjárás viszontagságainak (beázhat, megromolhat, kiszáradhat), körülményes a silótakarmány kiszedése és az etetőhelyre szállítása. Meg kell továbbá azt is jegyeznünk, hogy a túl nagy ecetsavtartalmú silótakarmány emésztési zavarokat okozhat.

E kisebb problémáktól függetlenül minden vadgazdaság feltétlenül térjen rá a rendszeres szilázskészítésre és -etetésre. Ez a nagy létszámú vadállomány fenntartásában, illetve a vadtenyésztésben ma már létkérdéssé vált.

A szilázskészítéssel kapcsolatos feladatok:

— a silózásra szánt zöldtakarmány-mennyiségek számbavétele és a silók helyeinek kijelölése;

— a silótípusok megválasztása;

— a silózás időpontjának megválasztása;

— a silózás folyamatosságának, munkaerő- és gépszükségletének biztosítása, illetve összehangolása;

— az egymagában vagy a keverten silózás lehetőségei és követelményei;

— a siló befedése, védelme és megnyitása;

— a feletetés módszereinek megválasztása.

A fentieket figyelembe véve, vizsgáljuk meg a szilázs készítésével kapcsolatos követelményeket.

## A silózásra szánt zöldtakarmány-mennyiségek számbavétele és a silók helyeinek kijelölése

A vadföldgazdálkodás keretében évente *három időszakban* szoktunk szilázst készíteni. *Először* a tavasszal vetett zöldtakarmány-keverékekből június végén, *másodszor* augusztusban (tehát a bögés előtt) a másodvetésekből származó zöldtakarmányokból, *harmadszor* pedig bögés után, a lábon maradt, a vadak által már nem fogyasztott másodvetésű zöldtakarmányokból (silókukoricából, kukorica- és napraforgó-csalamádéból), esetleg frissen vágott kukoricaszárból.

Először meg kell vizsgálni a silózásra szánt növényállományt. Amennyiben az állomány nagyon ritka, vagy pedig ha a vad nagyon letiporta és lelegette, nincs értelme a silózásnak. Az ilyen zöldtakarmányt le kell hengerezni vagy szártépővel felaprózni, és zöldtrágyának alászántani.

Silózás előtt becsüljük meg a silózási alapanyagok hozzávetőleges mennyiségét, és ennek ismeretében jelöljük ki a silók helyeit.

A silók elhelyezésénél a következő szempontokat célszerű figyelembe venni:

— a fő vadváltóhelyekre kell a silókat telepíteni;

— ne legyenek távol a silózási alapanyag előállítási helyétől és a téli szénabetétőktől;

— télen is megközelíthetők legyenek;

— amennyiben egy-egy erdőtelepítésnél nagymértékű a kéreghántás, akkor ennek körzetében néhány kisebb kazalsilót kell telepíteni. A gyakorlat azt igazolja, hogy ilyenkor a kéreghántás csökken, sőt meg is szűnhet, ha e helyeken kellő mész-, foszfor- és karotintartalmú kiegészítő takarmányokról is gondoskodunk.

A vadgazdaságok készítsenek lehetőleg lucernaszeccskával, hígított melaszsal összekevert lomboszilázst is. A május végi erdővágás alkalmával összegyűjtött és szeccázott formában besilózott lombból kiváló tápértékű szilázst készíthetünk.

A silókat lehetőleg É—D-i irányban, olyan helyen kell elhelyezni, ahol nem gyűlik össze a víz.

### A silótípusok megválasztása

A vadtakarmányozásnál legfontosabb követelmény a takarmányok helyben való feletetése, ezért a siló típusát és méretét (magasságát, szélességét, hosszát) eszerint kell megválasztani.

Azt előre kell bocsátanunk, hogy bármilyen silótípust is választunk, *5 m-nél ne legyen keskenyebb*, mert különben a vadak nem férnek hozzá. A földbe süllyesztett siló nem megfelelő, mert — különösen nagyobb havazás vagy tartósabb eső után — abból „dagonyát” dagaszt a vad.

A vadgazdasági gyakorlatban a palánsziló, a szalmabála-támfalas siló és a karámozott kazalsiló vált be a legjobban.

A *palánsziló* házilag is könnyen elkészíthető. Földbe ásott oszlopok belső oldalaihoz 4–5 cm-es vastag fűrészelt palánkokat erősítünk. Az oszlopokat kívülről támoszlopokkal kell biztosítani. A két oszlopsort egymástól 5 m szélességben helyezük el, míg a hosszúságot a takarmánymennyiség szabja meg. A kb. 20×20 cm-es keresztmetszetű, 2 m magas oszlopokat egymástól 2 m-re, 50 cm mélyre ássuk be a talajba, így a siló magassága 1,5 m lesz. A siló belső oldalához illesztett palánkok 190 cm-esek legyenek, hogy mindkét oldalon az oszlopnak feküdjenek.

A palánkokat silózás közben rakjuk fel, s a tömörítés, illetve a silótakarmány önsúlya nyomja őket az oszlopokhoz. (A siló megnyitása után a palánkokat folyamatosan, szükség szerint szedjük le.) A siló két végét ugyancsak palánkokkal zárjuk le.

Amennyiben a palánkok jól illeszkednek, akkor megfelelő tömörítéssel a levegő teljesen kiszorítható a takarmány közül, ez pedig a kedvező erjedés egyik alapfeltétele. A siló alját és az oldalfalakat fóliával is ki lehet bélelni. A megtöltött silót leghelyesebb fóliával takarni, melyet 15–20 cm-es földréteggel célszerű rögzíteni.

A vadgazdálkodásban a *szalmabála-támfalas siló* szintén jól alkalmazható. Két sor kötözött szalmabálából fokozatos magasítással támfalat rakunk. A külső levegő behatolásának megakadályozása céljából a siló oldalára és aljára fóliát helyezhetünk. A bálafalat silózáskor fokozatosan magasítsuk, kívülről a siló melletti árokból földdel erősítsük, ami a falakat szilárdan tartja, s elzárja a takarmányt a levegőtől. A siló magassága közepén 2–2,5 m is lehet. A siló tetejét a tömörítés után fűrészporral vagy fóliával takarjuk be, a fóliára — rögzítés céljából — 15–20 cm-es földtakarással. A siló elejét és hátulját ugyancsak szalmabálákkal zárjuk le.

*Karámozott kazalsilót* a vadetető körüli lehet készíteni. A silókazal két oldalán egymástól két méterre oszlopokat ássuk a talajba, melyekre 10–15 cm-es átmérőjű rönkfákat szerelünk. A vad a takarmányt a siló két végén fogyaszthatja. Amikor a vad számára hozzáférhető silótakarmány már elfogyott, a karámfákat mindig beljebb rakjuk. E típus szélessége 5–6 m, magassága közepén 2–2,5, hosszúsága pedig 15–20 m. A kész silót fűrészporral lezárjuk, s utána leföldeljük. Az oszlopsor tetejére lehet egy könnyű favázakátránypapír-tetőszerkezetet is kiképezni; ezzel a megnyitott siló beázását akadályozhatjuk meg.

Az ismertetett három silótípus kimondottan *helyben fogyasztásra* való. Amennyiben a szilázt 2–3 naponta ki tudjuk hordani a vadetetőhelyekre, akkor érdemes silókat a gazdaság más helyein is létesíteni. Ilyen esetben a mezőgazdaságban használt silótípusok közül választhatunk.



## A silózás időpontjának megválasztása

Említettük már, hogy a vadgazdaságokban *három időpontban* ajánlatos szilázst készíteni.

A tavaszi takarmánykeverékek közül a zabos-borsós kukorica a legjobb szilázsalapanyag. A keveréket több helyen kell termesztetni. Ha ugyanis az egyik táblát nagymértékben lelegette és letiporta a vad, abból silótakarmányt nem készíthetünk. A nem vagy pedig kevésbé károsított táblákon a betakarítást akkor kezdhethetjük el, amikor a borsóhüvelyek még zöldek (sőt, a csúcson még virágok is találhatóak), a zab már kezd bugásodni, a kukorica pedig még „csalamádé” állapotban van.

A második silózásra általában augusztus vége felé kerül sor. Az alapanyagok másodvetésű takarmányok. Ebben az időszakban, ha a vad meghagyja, az előző évi rozs és repce után vetett borsós csalamádé és a zabos-borsós napraforgó silózható. Ezenkívül silózásra szóba jöhet a silókukorica, a cukorcirok és az édes szudáni cirokfű is.

A silózás harmadik időpontja többnyire október eleje. Elsősorban abban az esetben van erre szükség, ha a nyári és nyár végi silózás során nem tudtuk a teljes szilázsszükségletet előállítani. Ezenkívül be kell silózni a „vad foga alól kinőtt” vagy a bögés alatt teljesen le nem legelt zöldtakarmányokat (pl. napraforgó- vagy a kukorica-csalamádét) is. Amennyiben a kukoricát csak kb. 50–60%-ban károsította a vad, s a kukoricacsövek szemei még zsengék, ezt is ajánlatosabb besilózni, így a kukorica ledöntött szára is értékesül. A kukoricaszár silózása tekintetében helyileg kell dönteni. Akkor van ennek létjogosultsága, ha módunkban áll valamilyen zöldtakarmánnyal (pl. sarjúlucernával), répával, hígított melasszal vagy pedig abrakkeverékkel dúsítani.

## A silózás munkaerő- és gépszükséglete

Miután eldöntöttük, hogy milyen takarmányból, hol és mikor, milyen szilázst akarunk készíteni, meg kell szervezni a silózás munkáját.

A silózáshoz általában a következő tárgyi és személyi feltételek szükségesek:

- önjáró vagy vontatott járvaszecskázó;
- a járvaszecskázó kiszolgálásához szükséges szállítóeszközök;
- lánctalpas vagy nagyobb gumikerekes traktor a silótakarmány tömörítésére (célszerű a tömörítő traktort tolótalppal is felszerelni, ebben az esetben a takarmány elegyengetése nagyrészt gépi erővel elvégezhető);
- a silótakarmány elegyengetését segítő gyalogmunkások (főleg a siló oldalainál van erre szükség)
- a silózást irányító brigádvezető (munkacsapat-vezető).

Az egész silózási munka alapja a járvaszecskázó teljesítménye, ezért a többi gépigényt és a gyalogmunkások számát is ennek alapján kell meghatározni.

A siló alját célszerű használt fóliadarabokkal leteregetni vagy fűrészpórral beszórni. Az egyes szállítmányokkal 30—40 cm vastag terítést végzünk, amelyet folyamatosan kell tömöríteni. A középső részt annyira magasítjuk, amíg a tömörítő traktor a lecsúszás veszélye nélkül végig tud járni a takarmányon.

Nagy gondot kell fordítani a takarmány folyamatos tömörítésére, valamint 1—1 silóegységnél a silózási munka gyors, lehetőleg 3 napon belüli befejezésére. A nem kellő tömörítés, valamint a napokig elhúzódó silózás következtében a takarmánytömeg bemelegszik, ennek következtében nagy lesz a tápanyagveszteség. Ha pedig a siló takarásával késlekedünk, jelentős felszíni romlási veszteséggel kell számolnunk.

## Az egymagában vagy a keverten silózás lehetőségei és követelményei

Egymagában az ún. könnyen erjeszthető takarmányokból, így pl. kukorica-csalamádéból, silókukoricából, napraforgó-csalamádéból, valamint a különböző takarmánykeverékekből készíthetünk szilázst. Vadszilázs készítésére legalkalmasabb takarmányok a zabos-borsós kukoricacsalamádé és a borsós napraforgó-csalamádé.

Szükség esetén sor kerülhet kétféle alapanyag egyidejű silózására. Így pl. a kukorica-, illetve a napraforgószecsksa fehérjetartalmát lucernaszecskával vagy más pillangós takarmány szecskájával keverve javíthatjuk. Az egyes komponenseket gondosan és egyenletesen kell összekeverni, ellenkező esetben ugyanis a takarmány kedvezőtlen erjedésével kell számolni.

Mielőtt a silózást elkezdenénk, fel kell mérni, hogy a vad milyen mértékben fogyasztja a silózandó zöldtakarmányt és milyen annak az állapota. Ha ugyanis azt tapasztaljuk, hogy a silózás időpontjában nagy a vadlátogatottság a táblán, akkor a takarmánynak csak egy részét szabad betakarítani és besilózni! Ha viszont azt látjuk, hogy az eredetileg zöldtetésre szánt takarmányt a vadak nagyon visszarágták és a kívánt mértékben nem látogatják, az ilyen takarmányt sem szabad besilózni, hanem zöldtrágyának kell alászántani.

Mindezek megítélése nagy szakmai tudást kíván.

Egyes takarmányokhoz, főleg a nehezen erjeszthető pillangósokhoz silózásakor erjedést segítő, ízesítő vagy tápanyagtartalmat növelő anyagokat is adhatunk, főleg *cukortartalmú segédanyagokat*, amelyek elősegítik a kívánatos mértékű tejsavas erjedést. Ilyen pl. a takarmánycukor, de olcsóbb ennél a melasz. A cukorgyárártól lehet beszerezni a kívánt mennyiségben. A melaszt kb. egyharmad részarányban vízzel felhígítva, nagy lyukú locsolókannával lehet a takarmányra rálocsolni. Az így készült szilázst — kellemes illata és íze miatt — minden vad szívesen fogyasztja.

Egy másik módszer az *abrákkal való keverés*. E célból a pillangósok (lucerna) szecskájához 10—20% kukorica- vagy árpadarát keverhetünk. A legjobb minőségű akkor lesz a szilázs, ha az abrakkeverékkel a szilázs szárazanyag-tartalmát

35—40%-ra tudjuk beállítani. Miután szarvassal, őzszel és muflonnal a darált abrakot nehézkes feletetni, ezért az abrak egy részét a silótakarmányba célszerű bekeverni. Figyelembe véve a vadállomány téli tápanyagszükségletét, az agancsok felrakását, a vehem nevelését, majd a borjak, gidák szoptatását, olyan *abrakkeveréket* állítottunk össze, amelynek keményítőértéke, emészthető nyersfehérje-, illetve ásványianyag-tartalma megfelel az említett tápanyagigények kielégítésére. A koncentrátum összetételét és tápanyagtartalmát a 37. táblázatban ismertetjük.

A táblázatban közölt abrakkeverék 100 kg-ja 66,15 kg keményítőértéket és 10,30 kg emészthető nyersfehérjét tartalmaz. Ez az abrakkeverék a silózandó takarmánynak kb. 8—10%-át teheti ki. A 10%-nyi abrakkal dúsított és a kukoricaszilázs tápanyagtartalma a 38. táblázatban közöltek szerint alakul. A táblázatból látható, hogy a 10%-nyi abrakkeverék a %-os arányánál jóval nagyobb mértékben (kerekén 34—53%-kal) veszi ki részét a keverékszilázs keményítőértékéből, emészthető nyersfehérje-tartalmából. Mindez a takarmány tápanyagtartalmának jelentős emelkedését eredményezi.

Az abrak aránya legfeljebb 20%-ig emelhető és ennek megfelelően növekszik a szilázs tápértéke. Ez a mennyiség elősegíti a tejsavas erjedést, a takarmány jobban tömöríthető és így kisebb lesz a tápanyagvesztés és jobb a szilázsmínőség.

Egy-egy vadetető mellé egy 20 m hosszú, 6 m széles és 2,5 m magas kazalilót célszerű készíteni, amelyben kb. 5 ha termése (kb. 1000 q takarmány) helyezhető el. Ebbe a takarmánymennyiségbe 50—100 q abrak keverhető.

37. táblázat. A silótakarmány-készítéshez adagolható abrakkeverék összetétele és tápanyagtartalma

Megnevezés	A takarmánykomponens tömege kg	Keményítőérték	Emészthető nyersfehérje
			kg
Kukoricadara	8,0	6,52	0,56
Árpadara	18,0	12,54	1,83
Zabdara	16,0	8,96	1,13
Rozsdara	16,0	11,65	1,54
Búzadara	17,0	12,54	2,27
Lucernaliszt	10,5	7,26	1,43
Búzakorpa	13,0	6,68	1,54
Takarmányszó	0,5	—	—
Ásványi premix, benne AP 18 is	1,0	—	—
Összesen	100,0	66,15	10,30

38. táblázat. Az abrakkal dúsított szilázs tápanyagtartalma

A silózandó növény megnevezése	Takarmány		Keményítő- érték		Emészthető nyersfehérje	
	kg	%	kg	%	kg	%
Napraforgószezska	90	90,0	9,00	57,6	0,90	46,6
Abrakkeverék	10	10,0	6,62	42,4	1,03	53,4
1 q abrakkeverékes napraforgószilázs- ban	100	100,0	15,62	100,0	1,93	100,0
Silókukorica-szezska	90	90,0	13,00	66,3	1,08	51,2
Abrakkeverék	10	10,0	6,62	33,7	1,03	48,8
1 q abrakkeverékes kukoricaszilázsban	100	100,0	19,62	100,0	2,11	100,0

Bármilyen silótípust választunk is, jó szilázst csak akkor kapunk, ha az erjedés zavartalan. Ennek legfontosabb előfeltétele a levegő minél tökéletesebb kiszorítása. A kellő cukortartalmú takarmányban a tejsavbaktériumok gyorsan elszaporodnak és megindítják a kívánt *tejsavas erjedést*. Megfelelő tömörítés mellett +30 °C fölé nem melegszik fel a takarmány. Ez csak akkor érhető el, ha a zöldtakarmányt rövidre (lehetőleg 2–3 cm-re) szecskázzuk. A 20–30 cm-re felaprított rostos szárok között, bármennyire tömörítjük is, levegő marad és a takarmány „túlhevül”. Ilyenkor nagy lesz a tápanyagvesztés; különösen a fehérje emészthetősége és a karotintartalom csökken. Ha a takarmány közé levegő vagy csapadék kerül, az érintett helyeken penészesedés és rothadás indul meg.

## A silótakarmányok feletetése

A silótakarmányok feletetése jelenti a legnagyobb problémát a téli takarmányozásban. Az már bebizonyosodott, hogy télen az egy-egy helyre lerakott, megfagyott szilázs elfogyasztása a vadaknál is emésztési zavarokat okoz, de nem is szívesen fogyasztják. Fedett silók hiányában a szilázs helyben etetése sem jó megoldás, mert a megbontott silónál a silótakarmányt a vadak összetapossák, a megkezdett siló beázik, a takarmány jelentős része tönkremegy.

A silótakarmányokat a következőképpen célszerű feletetni:

a) A felbontott silóból a tél folyamán hetenként egyszer-kétszer egy-egy szakaszt szénavágóval vágjunk le, és hordjuk át a közelben levő vadetető alá, amennyiben lehetséges, fedett helyre.

b) Újabbán a téli vadetető két végén elhelyezett, kb. 20–30 cm magas, 5 m hosszú és 1–1,5 m széles, 10–15 cm-es peremmel ellátott etetőasztalra 1–1 m<sup>3</sup>, kevés konyhasóval meghintett silótakarmányt raknak fel. Így a szilázs

nem fagy meg, viszont eléggé nedvdús marad, s a vad veszteség nélkül, könnyen elfogyaszthatja. Amint a takarmány elfogyott, újat kell kirakni.

c) Az utóbbi időben többfelé használják a Lábodi Állami Gazdaságban alkalmazott *Galamb*-féle, fatörzsre szerelhető tetős szilázsönetetöt, amelybe egyszerre 80—100 kg sózott silótakarmány rakható be. Ezek az önetetők a gazdaság több helyén is felszerelhetők.

d) A széleken levő, többnyire romlott szilázst rakjuk külön, átmenetileg silómával takarjuk be, majd hordjuk el a silókazal mellől. Ha ugyanis a vadak ilyenből esznek, emésztési zavarok léphetnek fel náluk.

e) A silótakarmányokat leghelyesebb fedett silóból, a már említett szakaszos módszerrel feletetni. A siló két végén csak annyi silótakarmányt vágunk le, amennyit a vadak egy-két nap alatt elfogyasztanak, és a karámfákat a siló közepe felé mindkét végén rakjuk beljebb, hogy a vadak csak az éppen fogyasztott takarmányhoz juthassanak hozzá. Mindig lazítsuk fel a levágott szilázst, mert a vadak az összetömörödött silótakarmányt nem képesek elfogyasztani. Levágáskor a szilázs felszínét hintsük be konyhasóval. Így egyrészt nem fagy meg, másrészt a vad szívesebben fogyasztja.

*Egy szarvasegység napi tápanyagigénye télen a következő:*

Száranyag:	2,7 kg,
Keményítőérték:	1,5 kg,
Emészthető nyersfehérje:	300,0 g,
Nyersrost:	500,0 g,
Ca:	15,0 g,
P:	10,0 g,
Karotin:	5,0 mg.

Ezt a tápanyagmennyiséget minden körülmények között biztosítani kell a takarmányokban. Legalkalmasabb erre a célra a premixes abrakkeverék.

Az általam összállított, korábban már említett abrakkeverékben megtalálhatók a különböző nyomelemek (Mn, Fe, Cu, Zn, Co, J) is, melyek a csontozat sóforgalmát szabályozzák, nélkülözhetetlenek az agancs egyenletes felrakásához.

## **Az abraketetés szükségessége és lehetőségei**

Az abraktakarmányokat, elsősorban a már említett módon, a silótakarmányokkal együtt célszerű feletetni. A tapasztalatok szerint a szilázzsal együtt elfogyasztott abraktakarmányok étrendi hatása kedvezőbb, mint a külön etetetteké.

Zárt vadaskertben az abrakkeverék favályúkból is feletethető, dara vagy granulátum, sőt újabban takarmánybrikett formájában. Ebben az esetben viszont az etetők közelében mindig legyen silótakarmány, vagy pedig ivóvíz, télen is.

Az év vegetációs időszakában a vadak megkeresik és meg is találják a létfenntartásukhoz, a vehemneveléshez, a tejtermeléshez és energia-utánpótlásukhoz szükséges takarmányokat.

A téli időszak azonban a vadak szervezetét igen nagy megpróbáltatásnak teszi ki. A természetben található vadtakarmányok elfogynak, s csak a rügyek (ezek sem mindig elegendő mennyiségben) és a fakéreg marad.

Amikor a természetes vadlegelők és a vadföld zöldtakarmányai is hó alá kerülnek, nélkülözhetetlenné válik a vadállomány ellátása nagy energiatartalmú abraktakarmánnyal. Abrakot már abban az időben is etettek, amikor az az erdők vadeltartó képessége 80—100%-os volt. Ma pedig, amikor a természetes vadtakarmány a szükségletnek mindössze 25—30%-át fedezi, az abrak-etetés kifejezetten *nélkülözhetetlenné vált*.

Az abraktakarmányokat sem szabad azonban a vadakkal korlátlan mennyiségben etetni, elsősorban a fölösleges szénhidrátetetés okozta rendellenes hízás, petyhüdség veszélye miatt. Miután az abraktakarmányok az egyes fontos ásványi anyagokat, a nyomelemeket és a karotint csak kis mennyiségben tartalmazzák, ezért válik szükségessé a téli időszakban a premixes abraktakarmányok etetése.

Télen a vadállomány, a vemhesség első felében az életfenntartó tápanyag-szükségletet igényli, amelyhez az élelemkereséssel és a mozgással járó munka fedezésére kb. 30%-ot kell hozzászámítani. Az életfenntartó szükséglet nagy részét az állat a tömegtakarmányokból (széna, kukoricaszilázs, gallyak, kéreg stb.) fedezni tudja. Abrakkal kevert tömegtakarmányra csak a termelő állatnak van szüksége, vagyis a vemhesség végén a vehem fejlesztésére, majd a tejtermelésre, a növekedő állatoknak pedig testállományuk felépítésére.

Vannak vadgazdaságok, amelyek vadállományuk számára nem tudják biztosítani a szükségletnek megfelelő takarmányt, illetve tápanyagmennyiséget. Terem ugyan némi széna, csöves kukorica, esetleg szilázst is tudnak vásárolni. Lehetséges, hogy ezzel ugyan a vadak jóllakottsági érzése elérhető, nem valószínű azonban, hogy a szükséges tápanyagot is megkapják. Ilyenkor válhat szükségessé a *takarmánypremixek, a karbamidos takarmánybrikettek, -granulátumok, vadtápok* vásárlása és etetése.

E takarmányfeleségeknél is a feletetéssel van a probléma. A vadtápok nagy része tönkremegy, mielőtt értékesülne, nem is beszélve arról, hogy e tápok nagyon drágák. Vadtápok etetése esetén is álljon a vadak rendelkezésére elegendő nedvdús takarmány vagy pedig ivóvíz, különben a táppal a vad „telezabálja” magát, és ez emésztési zavarokat okozhat.

Miután a szabadon élő vadnak a takarmányt nem lehet egyedileg adagolni, előfordul, hogy néhány vad — falánksága folytán — bél- vagy vesegyulladásban elpusztul. Éppen ezért az egyébként nagyon értékes vadtápok etetésénél különös gondossággal kell eljárni.

## A téli takarmányozás főbb irányelvei

Hosszú, száraz őszön előfordulhat, hogy a tél beálltakor már üresek a szénával feltöltött vadetetőik. Ilyenkor ugyanis a vad már ősszel rájár a téli takarmánynak szánt lucernaszénára. Ha az etetők kiürültek, a kazlazott szénakészletből azonnal fel kell őket tölteni. Ha azt tapasztaljuk, hogy a vadetetőket a szarvasok a bőség idején intenzíven látogatják, akkor ezeket — széna helyett — 2—3 naponként a vadföldről származó zöldtakarmánnyal kell feltölteni. Ez az egyetlen eset, amikor a zöldtakarmányt a vad fogyasztási helyéhez kell szállítani. Ezt azonban feltétlenül meg kell tenni, ugyanis a szarvas a bögési időszakban nem megy messze a bögőhelytől. Ezért célszerű a bögőhelyek körül vadföldet létesíteni, mert így a zöldtakarmányok betakarítási és szállítási munkái megtakaríthatók.

Olyan eset is előfordul, hogy a vadetetőben a széna a tél közepén is érintetlen. Ennek két oka lehet: az etetőben levő széna gyenge minősége (pl. az etető kilügzött réti szénával van feltöltve), vagy pedig az, hogy az enyhe tél miatt a vad nem kényszerül rá a szénaevésre. Azt tapasztaltuk, ha a közelben silótakarmány van, akkor a vad jobban elfogyasztja a szénát is.

Ha az etető teteje beázik, a tárolt széna megpenészedik, megrothad. Az ilyen takarmányt a vad nem fogyasztja el, ezért a romlott szénát ki kell hordani, a tetőt ki kell javítani, az etetőt pedig szénával ismét feltölteni.

Több gazdaságban még most is szőlőtörkölyt és egészben kirakott takarmányrépát etetnek télen a vadakkal. Ezeket a kiegészítő takarmányokat csak akkor tudja a vad értékesíteni, ha nem fagynak meg és nem kerülnek hó alá. Ha a kihelyezett takarmány összefagy, akkor a szőlőtörköly orrsömört és a nyelv sebesedését, a fagyott répa pedig hasmenést és bélgyulladást okozhat. Különösen az őz, a muflon, a dám és általában a növényedek érzékenyek a fagyos takarmányokra. A csapadék és a hirtelen olvadás hatására a törköly ecetsavas erjedésnek indul, ami fokozza a hasmenést, illetve az egyéb emésztési zavarok kiváltását.

A szénaetető körül feltétlenül legyen elegendő mennyiségű és jó minőségű silótakarmány, illetve ivóvíz. A szilázs helyben fogyasztása esetén gondoskodni kell a fóliadarabok, a széleken levő használhatatlan szilázs eltávolításáról vagy leföldeléséről. Amennyiben a felnyitott és letiport szilázst a hó belepte volna, takarítsuk le róla. Az elázott szilázsréteget is távolítsuk el.

\*

Az előbbiekből láthattuk, hogy milyen nagy gondosságot igényel a nedvdús és az abraktakarmányok feletetése. Állandóan figyelniünk kell a takarmányfelvétel mennyiségét, különben hiábavaló lesz anyagi áldozatunk, fáradozásunk. Ezért a vadgazdálkodás területén is célszerű *takarmányosokat* kijelölni, akik lelkiismeretesen és szakszerűen elvégzik a vadak téli etetésével kapcsolatos feladatokat.

## Gépierő-, fogaterő- és kézimunkaerő- szükséglet a vadgazdálkodásban

A takarmányok termesztésével, tartósításával és feletetésével kapcsolatos munkák csak akkor végezhetőek el zavartalanul, ha elegendő és megfelelő termelőeszközök és munkaerő áll rendelkezésünkre.

A vadföldgazdálkodásnál is *elsősorban a gépi erőre* támaszkodhatunk, a kiegészítő vagy egyes speciális munkákat viszont *fogaterővel* kell elvégeznünk, természetesen beleértve a munkákhoz szükséges fizikai és szellemi dolgozókat is.

### Gépierő-szükséglet, géptípusok. A szükséges fogaterő és kézimunka-erő

A vadgazdaságoknak annyi gépi erőre van szükségük, amennyivel a takarmányok termesztési, szállítási, tartósítási és feletetési munkáit elvégezhetik. A vadgazdaságokban bonyolult feladat a gépi erők szétosztása, mivel az erőgépekkel és egyéb gépekkel erdőgazdasági munkákat, szállításokat is végeznek. Kevés helyen tudták még biztosítani kimondottan a vadföldművelésre a gépi erőt. Előfordul, hogy az erőgépeket erdőgazdasági célra éppen akkor viszik el, amikor azok a vadföldművelésnél vagy a takarmánytartósításnál feltétlenül szükségesek lennének.

A vadföldgazdálkodás évi teljes *erőgépszükségletét* meg kell tervezni. Enélkül biztonságos termelést folytatni nem lehet, nem is beszélve arról, hogy pl. a vetést, mint már említettem, egy-egy táblán néha kétszer, háromszor is meg kell ismételni. Erőgépeinknek mindig üzemképes állapotban, készenlétben kell állniuk. Vadföldgazdálkodásnál, különösen ha traktorok egyéb szállításokat is végeznek, az erőgépszükségletet — elsősorban a vadföldek tagoltsága miatt — az átlagos mezőgazdasági normatívákhoz képest 15—20%-kal növelni kell.

Amint ezt az előzők során már bemutattuk, a példánkban szereplő 800 szarvasegység fenntartásához, illetve a termesztett takarmányok előállításához



39. táblázat. A példánkban szereplő takarmánynövények talaj-előkészítési, vetési, ápolási és betakarítási munkáinak gépmunkaóra-szükséglete\*

A takarmánynövény megnevezése	Vetésterület ha	Gépmunkaóra-szükséglet	
		1 ha-ra	összesen
<i>Zöldtakarmányok</i>			
Füveshere	10	19,14	191
Kukoricacsalamádé	10	15,66	156
Rozs, zölden leelgelve	40	14,00	556
Zab	17	12,87	219
Borsós csalamádé	5	18,09	90
Fehérhere	10	8,87	88
Lucerna, zölden (50%-os gépierő-szükséglet)	120	10,17	1122
Vöröshere, zölden (50%-os gépierő-szükséglet)	20	8,47	170
Borsós-zabos napraforgó	8	18,09	146
Takarmánykáposzta	4	17,40	70
Napraforgó, zölden (75%-os gépierő-szükséglet)	6	12,18	73
Repce, zölden (75%-os gépierő-szükséglet)	23	8,70	200
Összesen, illetve átlag	273	13,63	3081
<i>Szénafélék</i>			
Lucernaszéna	80	19,00	1530
Baltacimszéna	15	15,96	240
Fehérhereszéna	10	8,70	87
Összesen, illetve átlag	105	14,55	1857
<i>Silótakarmányok</i>			
Kukoricacsalamádé	5	14,62	73
Napraforgó-csalamádé	5	15,66	78
Borsós-zabos napraforgó	3	18,09	54
Összesen, illetve átlag	13	16,12	205
Csicsóka összesen, illetve átlag	2	11,33	23
<i>Szemes takarmányok</i>			
Kukorica, csövesen	10	15,96	159
Kukorica, szemesen	12	14,61	175
Összesen, illetve átlag	22	15,26	334
Mindösszesen, illetve átlag	415	12,17	5500

\* Forrás; Hajas—Rázsó (1969): Mezőgazdaság számokban. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.

40. táblázat. A példánkban szereplő takarmánynövények összes gépmunkaóra-szükséglete

Megnevezése	Vetítési alap	Szám- érték
1. Talaj-előkészítési, vetési, ápolási és betakarítási munkák	gépi munkaóra	5500
2. Szállítási munkák szénakészítéshez és silózás-hoz*	gépi munkaóra	1650
Összesen	gépi munkaóra	7150
Egy traktoregység által egy év alatt ledolgozandó		
a)	8 órás műszaknap	200
b)	munkaóra	1600
Traktorszükséglet (7150 : 1600 = 4,47)	traktoregység	4,47

\* Becslés alapján, az 1. pont alatti szükséglet 30 %-a.

415 ha vadföld szükséges, tehát ehhez kell terveznünk az erő- és munkagépszükségletet is. A példa természetesen *csak egy gazdasági évre* érvényes, hiszen évről évre igazodnunk kell a különböző vadgazdálkodási igényekhez. Így csak tájékoztató jellegű az itt bemutatott gépierő-szükséglet is.

A 415 ha vadföldön termesztett takarmánynövények talaj-előkészítési, vetési, ápolási és betakarítási munkáihoz szükséges gépi munkaórák számát a 39., a teljes szükségletet pedig a 40. táblázat tartalmazza.

A kapott értéket ki kell még egészíteni a sok improduktív munkából, a 2—3-szori utánvetésből stb. eredő munkatöbblettel, ami az összes igénynek kb. 30—35%-ára tehető. Ezt is figyelembe véve, a 415 ha vadföld műveléséhez összesen **7,1 traktoregységre** lesz szükség.

Ezt követően a talaj- és domborzati viszonyokhoz, a tagoltsághoz, a szállítási távolságokhoz, a takarmánytartósítás helyi igényeihez igazodva, meg kell határozni a *megfelelő erőgéptípusokat*. Jelenlegi körülményeink között a 41. táblázatban közzétett traktortípusok ajánlhatók.

A DT—75 jelű *láncetalpas traktor* előnye, hogy mindenféle talajtípuson, a legszélsőségesebb időjárás mellett (sárban, hóban), sokféle

41. táblázat. Az ajánlható traktortípusok darabszámban és traktoregységben

A traktortípus megnevezése	Db	Traktoregység
DT—75	1	3,5
Zetor S—50	1	1,6
MTZ—50	1	2,0
Összesen	3	7,1

munkára alkalmas. Így pl. a lucernatörést szárazságban is elvégezhetjük vele, alkalmas a „beragadt” erő- és munkagépek kivontatására, silózásnál a takarmány tömörítésére, télen a vastag és összefagyott hóréteg feltörésére, bármilyen időben a takarmány szállítására stb.

A Zetor S—50 jelű traktor ugyancsak sokféle munkára alkalmas.

Az MTZ—50 traktor elsősorban szállításokra használható, de alkalmas a könnyebb talajmunkákra is.

Figyelembe véve a vadföldgazdálkodás különleges igényeit, a példánkban szereplő 415 ha vadföldterületre, illetve a 7,1 traktoregységhez a következő munkagépeket célszerű beszerezni:

- különböző traktorekék,
- járvaszecskázók,
- simítók,
- küllőskapák,
- gyűrűhengerek,
- simahengerek,
- műtrágyaszórók,
- különféle vetőgépek,
- rendsodrók,
- traktoros gereblye,
- elevátor,
- nehéz fogas,
- könnyű fogasok,
- magtakaró fogasok,
- kultivátorok,
- kétirányú tárcsa,
- fűkaszák,
- rendfelszedő,
- bálázó,
- lókapák,
- lógereblyék,
- pótkocsik (traktorhoz),
- lovasszekerek,
- vadászokcsik,
- lovasszánok,
- 800 literes vizeslajtok (ivóvízhordáshoz).

Az idénymunkákat (pl. a vetést, a szénabegyűjtést és a silózást) a lehető leggyorsabban kell elvégezni, ezért egyes munkagépekből többet ajánlatos beszerezni.

Ügyelni kell arra, hogy a munkagépek vontatási szélessége ne haladja meg az erdei utak szélességét.

Az említett erő- és munkagépeken kívül a vadgazdaságokban 100 ha-onként

42. táblázat. A hozzávetőleges kézierő-szükséglet alakulása\*

Megnevezés	Létszám, fő	Az összlétszám egy év alatti összes munkaóra-szükséglete
Vizsgázott erőgépkelző	4	9 280
Mezőgazdasági technikus	1	2 300
Gépszerelő és -javító segéderő	2	4 600
Raktárkezelő (vetőmag-, üzemanyag- és műtrágyakiadó)	1	2 300
Kíségitő munkás	2	4 600
Fogatos	2	4 600
Összesen	12	27 680

\* Példánk alapján, évi 290 munkanapra, napi 8 órás munkaidőt alapul véve

1—1 lovat is kell tartani: ez a példának vett 415 ha vadföldhöz 2 pár lófogatot jelent. A lófogatokra olyan munkáknál van szükség, amelyeket géppel csak körülményesen lehet elvégezni, így pl. zárt, mély völgyekben fekvő, nehezen megközelíthető, 1—2 ha nagyságú vadföldek esetében. De szükség van a lófogatokra a vadászatok alkalmával, valamint télen, a vadetetéseknel is.

A ló olyan takarmányféléket (pl. moharszéna, zabszalma) is hasznosít, amelyeket a vadak nem fogyasztanak el. A lótrágyát a vadföldön természetett répa és csicsóka alá eredményesen tudjuk felhasználni.

A példánkban szerepeltetett 415 ha vadföldterületen — évi 290 munkanapot és napi 8 órát számítva — a munkaerő-szükséglet a 42. táblázat szerint alakul.

A 415 ha vadföldterület üzemeltetéséhez tehát összesen 12 szakmunkás, illetve kíségitő munkaerő szükséges, egy évre vetítve 27 680 összes munkaóra felhasználása mellett. A munka racionalizálásával a munkaerő-szükséglet feltehetően csökkenthető, ez azonban sohasem mehet a termelés rovására.

## Nvényeink megvédeése a saját vadkártól, a „vadaskertszerű” vadtartás lehetőségei és veszélyei

A vadnak azért szükséges a vadföld, hogy a rajta termelt takarmánynövényeket elfogyassza, mégpedig állandó jelleggel. Azt pedig tudomásul kell vennünk, hogy ez a fogyasztás egyenes arányban áll a saját vadkárrel. Az viszont már nem mindegy, hogy a vad mikor okoz kárt az erdők közé zárt vadföldek növényeiben. Vetés után a vadak a legnagyobb kárt a borsóban, zabban, napraforgóban és a kukoricában okozzák.

A nagy anyagi áldozattal megtermelt takarmánynövényeket a lehetőség határáig *meg kell védeni az idő előtti vadkártól*. A továbbiakban e védelem különböző módszereire adunk tanácsokat.

### Az őrzés lehetősége

A galambok és a fácánok károsítása ellen a kelésig csak az állandó riasztás segíthet a táblanagysághoz mérten 1—2, lőfegyverrel, karikás ostorral vagy kolomppal felszerelt őr beállításával. Az őrzés régi, de drága vadriasztási módszer, csak kis területen válik be, de itt sem mindig sikerrel. A vadörök lelkiismeretességén és a vadkiváltás erélyén múlik, hogy mennyire lehetséges az éhező vagy szomjazó állatokat a vetésektől vagy a fiatal fáktól távol tartani.

A vaddisznó ellen — a már említett túrőkukoricán kívül — a késő esti óráktól kezdve reggelig a kitesztég, illetve a vadjárók irányában a táblák széleit is őriztetni kell. Néhány gazdaságban a disznók ellen úgy próbálnak védekezni, hogy farudakra szerelt, kb. 30—50 cm magas egysoros dróthuzallal a táblát körülkerítik, amelyre helyenként üres cipőkrémdobozokat fűznek. Ha ezeket a dobozokat a szél fújja, vagy ha a dróthoz a disznó hozzáér, a dobozok zörögni kezdenek és az állatot elriasztják.

## Vadriasztó szerek alkalmazása

Az elmúlt években a különböző vadriasztó szerek nagy reklámozása kezdődött meg. Az eredményességet illetően általában megoszlanak a vélemények. Ez természetes is, hiszen *nem minden vadriasztó szert* lehet minden időszakban eredményesen használni. A másik probléma az, hogy a vad egy-egy illatanyaghoz *hozzászokik*, az éhség legyőzi a vadnak az idegen illatanyagokkal szembeni idegenkedését.

A Keszthelyi Agrártudományi Egyetem Növényvédelmi Intézetében *Zsoár Kálmán és munkatársai* több vadriasztó szert próbáltak ki. Legjobban *a káliszappan-emulzióval kevert különböző illatanyagok kipermetezése* vált be, pl. kukoricában alkalmazva, vetés után, de más fejlődési stádiumokban is. Három nap után egy másik illatanyaggal újra kell permetezni. Ennek elfogadható hatása van, sőt ha a disznó túrni kezd, a talajról felnyalt káliszappantól a szája habzani kezd, s a táblát otthagyja. Ez a szer más vadak ellen is felhasználható a kalászosok és a kukorica érés előtti időszakában. Ilyenkor a kisebb táblák széleit az útról permetezőgéppel, nagyobb táblákat pedig helikopterrel lehet lepermetezni. Mire a termés éretésre kerül, már nincs a szernek hatása.

A jelenleg kapható vadriasztó szerek közül a vadföldek védelmére *Silvacol-K* ajánlható. Alkalmazásának módja a következő: a táblát 20–25 m-enként leásott karókra csavart dróthuzallal kerítjük körül, s erre 5 m-enként 25–50 cm-es drótokkal Silvacolba mártott kukoricacsutkákat függesztünk fel. A riasztó hatás fenntartása érdekében a kukoricacsutkákat 2–3 naponként ismét bele kell a szerbe mártani. Az őrzés azonban ilyenkor is szükséges, mert ha a drót elszakad, a vad bejut a területre. Az elszakadt dróthuzalt azonnal össze kell kötnözni.

A *Cervacol* nevű szer a vadföldön nem vált be, viszont fenyvesekben, csemetekertekben szarvas ellen eredményes.

Bármely vadriasztó szert használunk is, egyrészt a vad megszokja, másrészt a létért való küzdelem legyőzi a szerek riasztó hatását. Ha a területet őriztetjük is, akkor is számolnunk kell azzal, hogy a vad valamelyik másik területen fog károsítani. Mindenesetre a vadriasztó szerekkel egy-egy tábla növényállományát rövidebb ideig (pl. keléstől a bokrosodásig) a nagyobb vadtiprástól megóvhatjuk.

## Villanykerítések

A vadföldek és a szomszédos gazdaságok határvonalán (pl. Telkiben) sikeresen alkalmaztuk a kéthuzalos, 12 V-os akkumulátorra kapcsolt villanykerítést. A takarmányőrzés e módszere vaddisznó, szarvas és muflon ellen alkalmas. A berendezést őrizni kell, mert mindig van néhány vad, mely félelmét leküzdve nekiugrik a huzalnak. Ha a huzal elszakad, a vad a szomszédos területekre sza-

badon átjut. Ez főleg augusztus végén szokott bekövetkezni, amikor nagy az aszály, és nincs ivóvíz. A villanykerítés nem kerül többbe, mint a vadriasztó szerkek és az őrzés együttes költsége, ezért, ha elegendő nagyságú a megvédendő terület, alkalmazása javasolható.

## Kerítések építése, a vadgazdaság bekerítésének veszélyei

A vadföldgazdálkodás ma már nem képzelhető el a vadföld egy részén üzemszerű takarmánytermesztés nélkül. Ehhez azonban egyes táblákat bizonyos ideig el kell zárni a vad elől. Ezzel egyben a szakaszos és egyenletes vadetetés is megoldható. Egy-egy nagyobb táblát 3—4 részre osztva 3 m térközű ágasokkal biztosított és 1—1 m-enként hasított karókkal erősített kerítéssel célszerű bekeríteni. Az 5 mm vastag drótot a földtől kb. 1 m-ig 15 cm-es, azon felül —2—2,5 m magasságig — 25 cm-es közzel húzzuk ki. A kerítés építési költsége néhány éven belül megtérül.

A más gazdaságoknak okozott vadkárokat az egész vadgazdaság körülkerítésével tudjuk megakadályozni. Ehhez azonban kellő mennyiségű és ideális területi megoszlású élőhelyre és intenzív vadföldgazdálkodásra van szükség. A vadaskertszerű vadgazdálkodás azonban egyes vadfajoknál (pl. a dámnál) kedvezőtlen környezeti behatásokat is okozhat. Különben minden vadfajra jellemző, hogy olyan örökölt sajátosságokkal rendelkezik, amelyeket máról holnapra mesterségesen megváltoztatni nem lehet.

Ezért, ha a vadakat átmenet nélkül kerítés mögé szorítjuk, káros hatások következhetnek be. A megszokott vadváltóhelyeket a vadak évtizedek óta járják. Ez a mozgás napi életritmusukhoz szükséges. Ennek során az ivóvíz keresése, a dagonyozás, illetve a táplálékszerzés játszott, illetve játszik szerepet. Ezt a néha improduktív bejárást akkor is megteszi a vad, különösen a dám és a szarvas, ha ezt semmi más nem teszi szükségessé. Ha e tevékenységüket hirtelen megakadályozzuk, az állat szervezetében *különleges stresszhatások* jelentkeznek. A belső elválasztású mirigyek inaktív hormonjai olyan, eddig szokatlan érzületeket váltanak ki a különben nyugodt vérmésékletű állatokban, ami egy rendellenes és káros ingerláncot, idegességet okoz. Jönnek-mennek a kerítés mellett, egymást elverve, zaklatva, nem táplálkoznak, izzadnak, s a vegetációs testfolyadékukat is felhasználják. A szájnyal termelése előbb intenzívvé válik, nyálfolyás mutatkozik, később a szájuk kiszárad, fejüket a fának, kerítésnek szorítják, a testük remegni kezd, a reménytelenség révén állandó ingerült állapotba jutnak. Ez pedig a hormonális mechanizmusuk kimerüléséhez vezet. Megbomlik a szénhidrát-anyagszere, a vércukorszint süllyed, és a hipoglükémiás sokkhalál is bekövetkezhet.

Ezért, ha bárhol a gazdaság lekerített területen ide-oda imbolygó, „szitáló”





## A vadföldgazdálkodás főbb teendői havonkénti megoszlásban

A következőkben kronologikus sorrendben röviden ismertetem az év során elvégzendő fontosabb munkákat. Ez tulajdonképpen az előző fejezetekben leírtaknak *gyakorlati összefoglalója*, amelyben tézisszerűen, több helyen kérdés-felelet formájában szerepelnek az időszerű teendők.

### Január: Téli teendők a vadtakarmányozásban és a vadföld biztosításában

*A vadföldek szerepe a tél közepén.* Követelmény, hogy a vadak számára télen is álljon rendelkezésre elegendő nyáron és ősszel vetett zöldtakarmány. Ha a zöldtakarmányt (rozstot, repcét) vastag hótakaró fedi, vagy pedig ha a hó teteje eljegesedik, küllőskapával járassuk meg, hogy a vad könnyebben hozzáférheszen, illetve hogy a növény szabaddá váljon.

*A természetes téli takarmányok biztosítása.* A téli erdővágások rendjét úgy állítsuk be, hogy a nagyvadak a döntés sorrendjében állandóan találjanak friss rügytakarmányt.

Havas, hideg időben gondoskodjunk az apróvadak téli takarmányozásáról, de törődni kell ezzel a szárazabb és enyhébb napokon is, különösen akkor, ha nem maradt lábom cirok, mohar vagy kukorica.

*Mire kell ügyelni a nagyvadak téli takarmányozásakor?* Ha lehet, az abrak-takarmányt, a szénát és a silótakarmányt együtt etessük. A közelben ivóvíz is legyen.

Jó minőségű szénát és silótakarmányt is etessünk. A szilázst vadetetőből vagy fokozatos helyben fogyasztással kell feleltetni. Ügyeljünk arra, hogy a silótakarmányok ne legyenek fagyottak (a megfagyás ellen sóval célszerű meghinteni), túlsavanyodottak.

## **Február: A vadföldek télvégi állapotának vizsgálata, a vetéstervezet elkészítése**

*A vadföldek állapotának vizsgálata.* A felfagyott rozs- és repcetáblákat hengerezük le. A kint maradt, megfagyott és rothadó takarmánykáposzta-szárakat takarítsuk le, vagy pedig szántsuk be a talajba.

*A talajműveléshez szükséges erő- és munkagépek biztosítása.* Vizsgáljuk meg, hogy van-e elegendő saját erő- és munkagépünk. A gépi munkaerőt egész évre biztosítsuk. Ha nem elég a saját gépkapacitásunk, akkor vásároljunk, vagy pedig kössünk szerződést gépkölcsönzésre más gazdasággal.

*A vetőmagszükséglet felmérése és biztosítása.* Vizsgáljuk meg, van-e elegendő saját vetőmagunk. Tekintsük át, hogy miből és milyen mennyiségben van szükség drága, nemesített vetőmag vásárlására.

*A tavasszal kiszórandó műtrágyák beszerzése.* Mekkora területen kell nitrogénműtrágyával fejtrágyázni? A műtrágyáról idejében gondoskodjunk.

A tavasszal vetett növények alpműtrágyázása; talajba juttatás a tavaszi vetőszántáskor.

## **Március: A talaj-előkészítés, a fejtrágyázás és a vetés elkezdése a vadföldeken**

*Határszemle, talajállapot-vizsgálat, vetés előtti talaj-előkészítés.* A rozs- és a repcevetések átvizsgálása, az áttelelés állapotának megítélése. Az őszi mélyszántás simítóztatása, a gyomos területek megművelése egyirányú tárcsával.

*Összetaposott és lelegelt zöldtakarmány-területek megművelése.* Az őszi művelésből kimaradt területek pótlólagos műtrágyázása N-, P- és K- (illetve kombinált) műtrágyákkal. A vetőszántás elvégzése a műtrágya alászántásával, szükség esetén tárcsázás.

*A meghagyandó őszi zöldtakarmányok kezelése.* A lucerna-, here-, rozs- és repcetáblákon a műtrágya befogcsolása. A mezei pocok és a hörcsög által károsított lucerna- és rozstáblákban a tavaszi védekezés elvégzése.

*A vetések elkezdése.* A megtömődött talajok fogasolása, szükség esetén könnyű tárcsázása. A laza talajok hengerezése. A kora tavaszi takarmánynövények (borsó, túrókukorica, lucerna, baltacim, vöröshere, füveshere, csicsóka) vetése, esetleg műtrágyázása.

## **Április: Tavaszi vetési munkák a vadföldeken, a kelő növényzet védelme**

*A korán simítóztatott és már kigyomosodott talajok kultivátorozása.* A magágy előkészítése. Hibridkukorica-táblákra a gyomirtó szerek kijuttatása.

*A termesztésre ajánlott takarmánynövények vetése:* napraforgó-csalamádé, silókukorica, takarmánykeverékek (borsós napraforgós kukorica, borsós csalamádé, zabos borsós kukorica, füveshere), cukorcirok, szudáni édes cirokfű, zab.

*Téli etetésre szánt takarmánynövények vetése:* takarmányrépa április elejéig, hibrid kukorica szemtermésre, április 20-ig.

*A csírázó és a kelő növények védelme.* Az erős esőverés utáni cserepedés megszüntetése küllőskapával vagy könnyű fogassal. Szükség esetén a kikelt takarmánynövények sorközi kultivátorozása, a vadtól való védelem szükségességének megítélése. A nagy vaddisznótúrasi kár megelőzése céljából — főleg borsós és napraforgós takarmánykeverékek esetében — túrókukorica vetése és vadriasztó szerek kihelyezése.

## **Május: A vadföldi zöldtakarmányok ápolása és hasznosultságuk megítélése**

*A növényápolás teendői.* A fogasolások szükségességének megítélése és elvégzése. A sorközi kultivátorozások végrehajtása. A nélkülözhetetlen kézi növényápolási munkák elvégzése.

*A növényhiányok pótlása.* A kitaposott, kítúrt, letarolt (saját vadkárt szenvedett) növények pótvetésének elvégzése. A keléshiányok pótlása kézi vetéssel.

*A pillangósok első kaszálása.* A lucerna és egyéb pillangós virágú takarmányok kaszálása és szénává szárítása. A széna elszállítása a tábláról a vadetetőkre.

*A vadjárás ellenőrzése, a lelegelt zöldtakarmányok mennyiségének megállapítása és az ezzel kapcsolatos egyéb teendők.* A saját vadkár felmérése, a zöldtakarmányok értékesülésének megállapítása. A tarlóműtrágyázás szükségességének megítélése.

## **Június: A vadföldön termesztett zöldtakarmánynövények felhasználása, a másodvetések elvégzése**

*A zöldtakarmány hasznosulása.* Az értékesülés becslése. A lelegelt területeken a másodvetések megítélése (zöldtakarmánynak hagyjuk-e tovább, felhasználás után tarlónövényt vessünk-e, a megmaradt növényállományból érdemes-e szilázst készíteni, avagy minden körülmények között silózzunk-e).

*A „vad foga alól kinőt” zöldtakarmányok sorsa.* Meghagyjuk-e cséplésre a rozst, a repcét és a zabot? A zöldtrágyázás szükségességének eldöntése és elvégzése.

*Másodvetések.* Talaj-előkészítés szántással vagy egyirányú tárcsával. A nyári műtrágyázás elvégzése. A zöldtakarmány-keverékek (borsós csalamádé, a borsós-zabos napraforgó stb.) vetésének elkezdése. Döntés arra vonatkozólag, hogy mennyit szükséges meghagyni zölden a vadnak helyben fogyasztásra.

*Pillangószénák készítése.* A második kaszálás időpontjának megválasztása. Ebből a kaszálásból készítettünk-e lucernalisztet vagy takarmánybrikettet, vagy inkább ebből biztosítjuk a téli és a következő évi szénatartalékot?

## **Július: Nyári teendők a vadföldeken**

*Az elvénült takarmánynövények sorsa.* A lekaszálás lehetőségei és szükségessége. A zöldtrágyázás megítélése és elkezdése. A silózás szükségességének eldöntése.

*A beért termések betakarításának kérdése.* Érdemes-e kicsépelnünk a rozst, a repcét és a zabot, tudjuk-e ehhez a gépeket biztosítani? A szemes termények sorsa: az elcsépelte terményeket raktározzuk, avagy eladjuk-e, vagy pedig ebből biztosítjuk a gazdaság következő évi vetőmagszükségletét.

*A tarlóvetések lehetőségei.* A bősésre vethető takarmánynövények (rozsa, repce). Milyen takarmánynövényt érdemes még vetni nyár közepén? Megéri-e a befektetett munkát és a vetőmag értékét, lesz-e rajta elegendő vadlátogatottság?

## **Augusztus: A vadföld szerepe a bősésre és a téli vadeltartásra való előkészületek terén**

*Silózás a szükséges mennyiségben.* A silótípusok és a silózási módszerek megválasztása. A silókukorica silózása, a takarmánykeverékek „utósilózása”.

*A bősés időszakára vetendő zöldtakarmányok talaj-előkészítése, műtrágyázása, vetése.* A nyári műtrágyázás és lehetőségei. Vetőszántás vagy tárcsázás? A rozsa és a repce elvetése. Mikor és hol vessünk keszthelyi keveréket, valamint tarló-répát (kerekrépát).

*A lucerna hasznosítása:* lucernalisztet készítsünk-e belőle, vagy inkább szilázs javítására használjuk fel?

*A vetésápolás főbb irányelvei.* A vadföld talajállapotától függően fogas vagy henger használata. A zsenge vetés megvédése a saját vadkártól, a bősésre vetett zöldtakarmányok védelme.

*Az ivóvíz jelentősége.* Van-e elegendő zöldtakarmányunk, avagy csöves kukoricánk a vadállomány vegetációs vízszükségletének biztosítására? A vadak víz-igényének feltétlen kielégítése.

## **Szeptember: A vadföldek szerepe a bősési időszakban**

*A vadlegelő egyben bögőhely is legyen, avagy küzdőtér maradjon csupán?*

*Mennyi kukoricát hagyjunk meg helyben etetésre?* Bősésre megnyissuk-e a bekerített kukoricások kapuit? Az érő kukoricatábla teljes egészét vagy csak egy részét kerítjük-e el villanypásztorral?

*A bögés időszakában csak a legszükségesebb vadföldi teendőket szabad elvégeznünk, hogy a vadat feleslegesen ne zavarjuk!*

*Milyennek kell lenni ez időben a pillangós vadlegetőknek? A lucerna vadlegető is legyen! A fehérherések állapotvizsgálata; ha lehet, fejtrágyázzuk és fogasoljuk meg ezeket. A baltacim és a füveshere állapotának átvizsgálása.*

*A lucerna sarjadási fokának megállapítása. A harmadik kaszálás lehetősége, a kaszálás után a tarlóműtrágyázás elvégzése. A nagyon letarolt, letaposott és gyengén sarjadt lucernatáblák feljavításának lehetőségei, döntés a meghagyás vagy a feltörés tekintetében.*

## **Október: Főbb munkálatok a vadföldeken a bögés befejezése után**

*Mi történik a repcével, a rozssal és a keszthelyi keverékkel? Érdemes-e ezeket fejtrágyázni, mennyi maradjon meg belőlük stb.?*

*Van-e mezei pocok- vagy hőrsöggradáció, mi legyen a teendő?*

*A takarmánykeverékek tarlójának műtrágyázása és az őszi mélyszántás elkezdése.*

*Milyen a takarmánykáposzták állapota? Érdemes-e ezeket meghagyni, van-e lehetőség a növekedésüket serkenteni?*

*A kukoricabetakarítás elkezdése.*

## **November: A vadföld mint téli takarmánybázis**

*Igyekeznünk kell a kukoricabetakarítással! Mennyi csöves kukoricát tároljunk? Szemeskukorica-készletünk elegendő-e takarmányozásra? Az apróvadas területen mennyit hagyjunk meg lábon, csövesen, a fácánoknak és a nyulaknak?*

*A letarolt, összetaposott, „üres táblák” műtrágyázása, őszi mélyszántása. A műtrágya-, illetve a hatóanyag-szükséglet meghatározása. Az őszi mélyszántás elvégzése.*

*Teendők a repce- és rozstáblákon. Kell-e, érdemes-e fejtrágyázni ezeket?*

*A vadetetők és a silók átvizsgálása. Feltöltötték-e a vadetetőket szénával? A silók nem áztak-e be, a szilázs nem romlott-e meg? Ha esetleg igen, a szükséges teendők elvégzése.*

## **December: Látogatottak-e a vadföldek?**

### **Felkeresik-e a vadak az etetőket?**

*A vadföldek felülvizsgálata. Ha lehetséges, az őszi műtrágyázást és a mélyszántást be kell fejezni. Az esetleg felfagyott, száraz talajú vetéseket hengerezni kell!*

*A tavaszi takarmánynövények vetőmagjainak beszerzése. A vetőmagszükséglet*

felmérése, a saját vetőmag tartalékolása és magtári kezelése. A vetőmagrendelések meghatározása.

**A vadetetők ellenőrzése.** A kiürült vadetetők utántöltése, lehetőleg lucerna-szénával. Csöves (esetleg szemes) kukorica szükségletnek megfelelő adagolása. Vadgesztenye, valamint fagymentes napokon takarmányrépa adagolása, egyéb abraktakarmányok etetésének ellenőrzése.

**Látogatják-e a vadak a felnyitott silókat?** Lehetséges-e a helyben etetés? A silókazalból levágott szilázs szükség szerinti elhordása a szénaetetők melletti etetőasztalokra. Az erdővágásokban a döntött fák rügyes gallyait fogyasztja-e a vadállomány?

# A takarmányok minősége. A takarmányok és a vadgazdálkodásban használatos egyéb anyagok tárolása. A takarmányhigiénia alapjai

## A takarmányok minősége

Gazdasági állatainkhoz hasonlóan, a haszonvad is igényes a takarmányok minőségével szemben. Megengedhetetlen, hogy a gazdaságok csak a takarmányok mennyiségére fordítsanak gondot, a minőséget pedig elhanyagolják. A vad ugyanis csak akkor fogyasztja a takarmányt, ha az ízletes, tiszta, idegen szagoktól mentes és magán viseli az illető takarmány természetes jellemzőit. Ezért nagy gondot kell fordítani a takarmányok minőségére is.

Hiába hordjuk ki a vadaknak a gazdasági állatokkal fel nem etethető különböző takarmányokat, mert sem a szarvas, sem a dám nem eszi meg pl. a savanyú füvekből álló, elvényült réti szénát, de még a kilúgozott hereszénát sem. Minden vad idegenkedik a penészes, dohos szénától. A sovány, levél nélküli szénát is csak a muflon, esetleg a kiéhezett nyúl fogyasztja el.

Az abraktakarmányok is feleljenek meg a szabványoknak. A vad nem eszi meg a magtári, a malomipari és a takarmánykeverő-üzemi söpredékeket. Az ilyen „hulladék takarmányok” emellett állategészségügyi szempontból is veszélyesek. Mérgező hatású, romlott, túlerjedt vagy fuzáriumos kukoricát ne etessünk vadjainkkal!

Lehetőleg saját termesztésű takarmányokkal etessük a vadállományt. Amennyiben takarmányt kell vásárolnunk, előzőleg meg kell győződnünk annak minőségéről.

Minden vásárolt takarmányból előzőleg *vegyünk mintát!*

Pl. *szénakazal*ból legalább 10 helyről célszerű mintát venni; a kazal aljából, oldalából, hajzatából, sőt mintavevő fúróval a középső részéből is. Vizsgáljuk meg a széna illatát, gyomosságát, levélzetét, a szár vastagságát, törékenységét.

A szemes termények fényét, foltozottságát (pl. penészfoltok), tisztaságát, a tört szemek arányát és illatát vizsgáljuk meg. A daráknak elsősorban a szagát kell ellenőrizni, ugyanis a dohos dara emésztési zavarokat okozhat.

A silókazal külső 0,5 m-es rétegéből ne vegyünk mintát, mert ez általában túlerjedt, esetleg romlott is lehet. Silótakarmányokból a mintát a mélyebb részekből, takarmányfúróval kell venni. A szilázs szaga nem lehet túl savanyú;

frissen sült kenyérré emlékeztessen. A kellemes illatokat a vad is megérzi, náluk is étvágygerjesztő hatást vált ki.

Bármilyen takarmányt etetünk is a vaddal, ismernünk kell annak beltartalmát. Csak akkor tudunk jó takarmányértékesülést elérni, ha takarmányaink megfelelnek a szabványminőségeknek. Ezt hozzávetőleg a már említett külső jelekből magunk is meg tudjuk állapítani. Amennyiben a takarmány minőségét illetően kételyeink lennének, az illetékes szervvel feltétlenül vizsgáltsuk meg.

Ha toxikus- vagy fertőzésgyanús a takarmány, akkor ez a *Központi Vadbiológiai Állomáson* (Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Állattani tanszék) vizsgálatható meg.

Tejport, hallisztet, hullalisztet, szarulisztet és kemény héjtörmelékes olajpogácsát ne vásároljunk. Az ilyen tápokkal „ízesített” abraktakarmányokat a vad nem szívesen fogyasztja el. Idegenkedik tőlük, mivel a legkisebb erjedés után bűzössé válnak.

A különböző takarmányok beltartalmi értékeit a *Függelék* táblázatai ismeretik.

## A takarmányok és a vadgazdálkodásban használatos egyéb anyagok tárolása

A takarmányok egyenletes feletetésének fontos előfeltétele a meglévő takarmánykészletek tervszerű eltartása, tárolása.

A vadgazdaságokban nem szokás szérűskerteket létesíteni, a *szénákat* azonban szakszerűen kell tárolni, kezelni. Említettem már, hogy elsősorban a vadetetőket kell feltölteni. Az etetők rácsrészébe először az előző évről megmaradt és az idej első kaszálású szénát keverten rakjuk be, majd erre kerüljön tisztán az első kaszálású anyaszéna. A feltöltést a második kaszálásból kell befejezni. A megmaradt széna egy részét a tábla szélén, illetve az etetők közelében kazlazzuk, boglyázzuk. A harmadik kaszálású lucernát lucernalisztté dolgoztatjuk fel, vagy azt is a táblaszélén kazlazzuk.

A gyengébb minőségű, kilúgozott szénákat — esetleges ínséges évekre számítva — célszerű *biztonsági tartaléknak* eltenni. A több éves szénákat már nem érdemes tartogatnunk; almózisra használhatók fel, esetleg „szalmatrágyaként” alászáthatjuk, vagy ha túlságosan sok benne a kártevő, elégethetjük.

*A szemes terményeket* száraz, szellős padlásokon, vagy magtárban, ömlesztve, illetve zsákokban tároljuk. A tárolóhelyiségeket a termény felhasználása után évente csapdázással, macskákkal vagy a lyukakba szórt kis mortalitású mérgekkel féregtelenítsük. Utána a padozatot és az oszlopokat klórmésszel fertőtlenítsük, a falazatot pedig meszeltessük be.

A tárolás magasságát a víztartalomnak megfelelően válasszuk meg. A takarmányokat úgy helyezzük el, hogy legyen elegendő hely az időnkénti átlapoláshoz.



*A csöves kukorica* szintén tárolható padláson vagy raktárban, legjobban bevált azonban a görében való raktározása. Itt is ügyelni kell a víztartalomra: pl. ősszel szedés után, 25%-os víztartalomnál csak 100 cm-es, 20%-os víztartalomnál pedig 200 cm-es rétegvastagságra rakható.

*A darákat és az abrakkeverékeket* zsákokban, keresztbe rakott „máglyákban” tároljuk. A frissen darált abrakokat hagyjuk kihűlni, ezeket néhány napig ömlesztve célszerű tárolni. A darákat, a takarmánylisztet és a korpát hosszú ideig nem szabad tárolni: ezeket két hét alatt fel kell etetni, ezért csak annyi daráltassunk, amennyi a takarmányozáshoz ennyi idő alatt szükséges.

*A takarmányrépát* a tábla szélén vagy a vadgazdaság épületei közelében prizmázzuk, általában 200—250 cm-széles és 120—130 cm magas prizmában. A répát 20 cm vastag szalmaréteggel takarjuk le, majd 20—30 cm vastagon földeljük le. A prizma tetején 5 m-enként szellőző kürtöt (esetleg szalmaköteget) helyezünk el.

Mindig csak annyi répát szedjük ki a prizmából, amennyit a vad a vadetetők körül 2—3 nap alatt elfogyaszt. A vaddal nem szabad sok répát etetni. Főleg a fagyos répa fogyasztása veszélyes, hashajtó hatású. A sárba taposott, rothadó répát szedjük össze és szállítsuk el. Ha mód van rá, szeleteljük bele a répát a szilázs alapanyagába, így ugyanis a répanak jobb lesz az étrendi hatása.

*A silótakarmányt* lehetőleg helyben etessük fel. Ha a silótelep messzebb van, akkor szénavágóval 1—2 m<sup>3</sup> szilázst vágjunk le és hordjuk az etetők alá az etetőasztalokra. Az erjedt, sárba taposott szilázst takarítsuk el, illetve trágyának szántsuk alá.

*A vetőmagvakat* szellős, száraz helyen tároljuk és kéthetenként forgattassuk. Óvjuk a magtári rovarkártvevőktől (gabonasziszik, gabonamoly), illetve a rágcsáló emlősöktől (egér, patkány).

*A műtrágyákat* lehetőleg fedél alatt (vagy műanyag zsákokban, fóliával letakarva) tároljuk. Ömlesztve nem szabad ezeket tárolni, mert az eső sok hatóanyagot kimos belőlük. Főleg a nitrogén-hatóanyagú műtrágyák kívánnak gondos, légmentes tárolást. A nitrogén-műtrágyákat szabadon hagyni semmi körülmények között sem szabad, mert a hatóanyag nagy része elillan.

*A növényvédő és a gyomirtó szereket* elzárt raktárban (mérlegkamrákban) tároljuk, vizsgázott szakember (raktárnok) felügyelete mellett. A zsákokat mindig lássuk el feliratokkal és dátumokkal.

*A növényvédő és a gyomirtó szereket egy helyiségben tárolni tilos! Az erő mérgeket még külön is lezárható szekrényekben szabad csak raktározni. A mérgező anyagok szállításához és felhasználásához védőruhát kell viselni. Az előírt egészségügyi és munkavédelmi rendszabályokat be kell tartani!*

*A vetőmag- és a takarmány-előkészítő gépeket* (csávázók, áztatók, keverők, triőr, rosták stb.) fedett helyen tároljuk, és csak használatuk során vigyünk a raktárba, magtárba.

## A vadtakarmányozás higiéniajának alapjai

Takarmányhigiénian elsősorban a takarmányok tisztaságát értjük. A takarmányok mentesek legyenek mérgező gyommagvaktól, tisztasági fokuk közel 100%-os legyen. Dohos, penészes, rothadt, túlerjedt takarmányokat semmi körülmények között sem szabad a vadakkal feletetni!

A vad számára az ivóvizet minden körülmények között biztosítsuk. Ne a dagonya legyen a vaditató, mert a poshadt, pocsolyás víz sok parazitás betegségeknek a melegágya.

A takarmánymaradékok elhordásáról is gondoskodni kell. Nem szabad arra várni, hátha az éhes vad megeszi majd ezeket. A megrágott, összenyálazott és -csomosodott, esetleg hólepte és ázott szemes takarmányt a vad már nem fogyasztja el. A takarmánymaradékokat 1—2 hetenként (a vadetető körül) szedjük össze, s trágyaként értékesítsük vagy semmisítsük meg.

\*

*Összefoglalásul* csak annyit, hogy a könyvben közölt és nagyjából a gyakorlati életben is kipróbált tudnivalókból kitűnik, hogy a megfelelő színvonalú vadföldgazdálkodás és vadtakarmányozás nem is olyan egyszerű gazdálkodási forma, mint amilyennek sokan képzelnék.

Azt ajánlhatom a kedves olvasóknak, szakembereknek, hogy használják fel belőle azokat a tudnivalókat, amelyek a saját körülményeiknek megfelelnek, és alkalmasak vadgazdálkodásuk eredményeinek megjavításához.

### 2.2. Takarmányok

#### 2.2.1. Takarmányok

Takarmány	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Agrotársaságok, szőlőben	90	110	10	90	117	10	40	100
Csalánka (törzs)								
- csomók	230	180	15	20	112	0,3	30	110
Friszszalma, szőlőben	185	140	10	87	1,3	1,6	14	15,0
Fű, édes, szőlőben	185	140	15	33	1,1	0,2	4	14,0
Fű, édes, szőlőben	300	160	20	32	1,1	0,8	40	10,0
Fű, savanyú	25	30	15	10	1,1	1,1	10	30,0
Köcsög, tölgy	185	140	15	10	1,7	0,1	10	15,0
Külső mezőgazdasági terület								
- édes, szőlő	150	10	10	37	1,1	0,4	36	11,0
Köcsögcsalánka, szőlő								
- édes, szőlő	220	115	15	38	1,0	0,4	32	11,0
Legelő (törzsökös)								
- édes, szőlő	300	140	10	61	1,5	1,0	30	30,0
Összesen, szőlőben	260	127	20	87	1,1	0,8	40	10,0
- édes, szőlőben	240	100	15	39	1,4	0,1	42	16,7



# Függelék

## A vadjainkkal is etethető takarmányok tápanyagtartalma

A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kemé- nyí- tő- érték-	Fe- hérje-
	szá- raz- anyag	kemé- nyítő- érték	emészthető nyersfehérje	nyers- rost	Ca	P		
	g						koncent- ráció %	
<b>I. Zöldtakarmányok</b>								
<i>a) Fűfélék</i>								
Angolperje, virágzásban	280	118	19	90	1,7	0,8	42	16,1
Cukorcirok (barna), csalamádénak	220	130	18	70	1,2	0,3	59	13,8
Franciaperje, virágzásban	280	124	19	87	1,1	0,9	44	15,3
Fű, édes, virágzás előtt	220	124	18	53	1,1	0,6	54	14,5
Fű, édes, virágzásban	300	146	20	92	1,2	0,8	49	13,7
Fű, savanyú	280	90	18	76	1,8	0,3	32	20,0
Köles, fiatal	130	57	7	40	1,7	0,5	44	12,3
Kukoricacsalamádé, címer- hányás előtt	150	84	10	37	1,1	0,4	56	11,9
Kukoricacsalamádé, címer- hányás után	220	115	13	58	1,0	0,4	52	11,3
Legelőfű (Dunántúlon), júliusban	300	148	30	81	1,5	1,0	49	20,1
Olaszperje, virágzásban	280	127	23	87	1,1	0,8	45	18,1
Réti fű, júniusban	240	102	17	79	1,4	0,8	42	16,7

A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kemé- nyi- tő- érték-	Fe- hérje-
	szá- raz- anyag	kemé- nyitő- érték	emésztető nyersfehérje	nyers- rost	Ca	P		
	g						koncent- ráció %	
Réti komócsin	320	136	14	91	1,4	0,6	42	10,3
Rozs	240	126	18	67	0,9	1,1	52	14,3
Silókukorica, tejes érésben	220	124	13	50	1,0	0,4	56	10,4
Silókukorica, viaszérés előtt	250	148	12	46	1,2	0,5	59	8,1
Silókukorica, viaszérés után	340	204	13	50	1,4	0,6	60	6,4
Szudánifű, bugahányás kezdetén	230	138	24	58	1,9	0,6	60	17,4
Szudánifű, sarjú, a buga hasban	210	96	6	68	1,9	0,6	46	6,2
Zab, virágzásban	200	90	15	62	0,8	0,6	45	16,6
<i>b) Herefélék és hüvelyes zöldtakarmányok</i>								
Baltacim, virágzásban	200	88	34	51	2,8	0,5	44	38,6
Bíborhere, bimbózás kezdetén	180	115	35	33	2,5	0,4	64	30,4
Borsó, zölden	180	74	23	40	1,0	0,5	50	31,1
Fehérhere	150	71	20	46	2,5	0,6	52	28,2
Csillagfűrt, édes, virágzás előtt	97	60	30	22	1,1	0,5	62	50,0
Csillagfűrt, virágzásban	150	87	34	45	1,1	0,5	58	39,1
Lucerna, I. kaszálás, leveles	145	85	32	30	3,3	0,6	58	38,0
Lucerna, I. kaszálás, bimbós	210	108	36	55	3,8	0,7	51	34,0
Lucerna, I. kaszálás, virágzó	250	90	32	82	3,7	0,7	35	35,0
Lucerna, II., III., IV. kaszálás, átlagos	240	105	35	74	4,5	0,6	43	33,0
Somkóró, bimbózás kezdetén	180	97	27	47	3,8	0,7	54	27,8
Szója, fiatal	250	115	35	48	3,5	0,6	46	30,4
Vöröshere, fiatal	180	109	29	31	2,8	0,7	61	26,6
Vöröshere, virágzás előtt	200	110	27	34	3,0	0,6	55	24,5
Vöröshere, virágzásban	220	115	26	46	3,3	0,6	52	22,6
<i>c) Zöldtakarmány-keverékek</i>								
Borsós kukoricacsalamádé	200	108	19	54	1,8	0,7	54	17,6
Füveshere, fiatal	180	101	25	46	2,2	0,7	56	24,7
Füveshere, átlagos	220	117	26	64	2,4	0,7	53	22,2

A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kemé- nyí- tő- érték-	Fe- hérje-
	szá- raz- anyag	kemé- nyítő- érték	emésztető nyersféhéje	nyers- rost	Ca	P		
	g						koncent- ráció %	
Füveshere, sarjú	200	110	26	56	2,6	0,8	55	23,6
Keszthelyi keverék	210	116	18	55	1,6	0,5	55	15,5
Napraforgós borsó (a napra- forgó leveles)	130	75	18	23	3,0	0,6	58	24,0
Napraforgós borsó (a napra- forgó bimbós)	150	76	16	34	2,8	0,6	51	21,0
Napraforgós borsó (a napra- forgó virágzás előtt)	165	72	12	47	3,0	0,7	44	16,7
Zabosborsó	190	99	23	62	1,8	0,7	52	23,2
Zabosbükköny (a buga hasban)	155	72	19	44	1,4	0,4	46	26,4
Zabos-borsós napraforgó	180	95	27	38	2,9	0,6	48	19,2
<i>d) Egyéb zöldtakarmányok</i>								
Marhakáposzta, novemberben	115	70	14	23	1,6	0,6	61	20,0
Marhakáposzta, januárban	170	101	16	27	2,4	0,8	59	15,8
Napraforgó, leveles	120	67	13	19	2,1	0,3	56	19,4
Napraforgó, bimbós	130	68	11	25	2,2	0,3	52	16,5
Napraforgó, virágzás elején	145	67	8	40	2,3	0,4	46	11,9
Repce	150	73	20	33	1,6	0,5	49	27,4
<b>II. Szilázsok (erjesztett takarmányok)</b>								
Baltacim	220	95	30	76	3,0	0,5	43	31,6
Biborhere	250	108	28	82	3,6	0,5	43	25,9
Fűszenázs	300	152	25	125	3,6	1,7	38	16,4
Füveshere, fonnyasztott	400	120	26	93	3,5	1,2	40	21,7
Kukoricacsalamádé	200	103	8	57	1,3	0,5	51	7,8
Kukoricaszár, októberben vágva	350	112	7	116	1,9	0,5	32	6,2
Lucerna, jó minőségű	210	110	33	59	4,1	0,9	52	30,0
Lucerna, átlagos	210	91	23	67	4,0	0,8	43	25,0
Lucerna, gyengé minőségű	210	76	18	75	3,8	0,7	36	24,0
Lucerna, fonnyasztott, átlagos	330	137	38	106	6,3	1,2	41	27,0

A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kemé- nyi- tő- érték-	Fe- hérje-
	szá- raz- anyag	kemé- nyítő- érték	emésztelő nyerstehérje	nyers- rost	Ca	P		
	g						koncent- ráció %	
Napraforgó-csalamádé	200	84	15	56	3,5	0,4	42	17,9
Napraforgótányér	400	120	10	96	—	—	30	8,3
Repce	400	109	25	128	—	—	27	22,9
Rozs, fiatal	200	90	10	61	1,0	0,7	45	11,1
Rozs, virágzásban	280	90	10	109	—	—	32	11,1
Silókukorica, tejes érésben	225	117	13	55	1,2	0,5	52	11,1
Silókukorica, viaszérés kezdetén	255	143	12	50	1,4	0,5	56	8,4
Silókukorica, viaszérés végén	340	194	13	53	1,5	0,6	57	6,7
Somkóró, virágzásban	250	83	13	91	—	—	33	15,7
Borsós silókukorica	250	132	13	54	1,4	0,5	53	10,0
Takarmánykáposzta	130	75	18	25	—	—	58	24,0
Vöröshere	300	128	24	81	3,2	0,5	43	18,7
Zabosbükköny	250	107	17	74	2,1	0,6	43	15,9
<b>III. Gyökér- és gumós takarmányok</b>								
Csicsóka	250	206	12	8	0,2	0,3	82	5,8
Karórépa	130	91	9	11	0,6	0,5	70	9,9
Murokrépa	110	80	6	11	0,6	0,7	73	7,5
Takarmányrépa	110	60	8	8	0,2	0,3	54	13,3
<b>IV. Szénák</b>								
<i>a) Fűfélék szénái</i>								
Erdei széna	840	332	49	255	—	—	40	14,8
Fűszéna, közepes minőségű	840	296	67	273	6,1	2,4	35	22,6
Réti széna, jó minőségű	840	333	60	266	6,1	3,4	40	18,0
Savanyú széna, tiszta sácsszéna	840	161	21	274	3,8	1,4	19	13,0
Szudánifűszéna (bugahányás- ban kaszálva)	840	355	69	281	5,1	2,2	42	19,4

A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kemé- nyi- tő- érték-	Fe- hérje-
	szá- raz- anyag	kemé- nyítő- érték	emészthető nyersfehérje	nyers- rost	Ca	P		
	g						koncent- ráció %	
<b>b) Pillangószénák</b>								
Baltacimszéna, közepes minőségű	840	271	94	232	9,7	2,3	32	34,7
Bíborhereszéna	840	260	76	275	11,4	2,5	31	29,2
Csillagfürtszéna, virágzás kezdetén	840	229	152	206	6,3	2,6	27	66,4
Lucernaszéna, igen jó minőségű	840	361	165	235	15,0	2,7	43	40,1
Lucernaszéna, közepes minőségű	840	260	107	286	12,0	2,2	30	41,1
Somkórószéna, virágzás kezdetén kaszálva	840	278	107	288	17,6	3,3	33	38,5
Vörösherezséna, jó minőségű	840	386	134	196	16,6	2,4	46	34,7
Vörösherezséna, közepes minőségű	840	356	98	205	12,9	2,0	42	27,5
Vörösherezséna, gyenge minőségű	840	289	57	264	10,2	1,5	34	19,7
Zabosbükkönyszéna, közepes minőségű	840	289	54	255	8,1	2,3	34	18,7
<b>c) Szénalisztek és örlemények</b>								
Baltacimszénaliszt, jó minőségű	900	410	129	216	13,4	2,7	46	31,5
Lucernalevelliszt	900	510	180	185	23,3	2,2	57	35,3
Vörösherezsalma-liszt	900	290	47	294	7,8	1,5	32	16,2
Vörösherezséna-liszt, átlagos	900	390	98	216	12,9	2,0	43	25,1
<b>V. Forró levegővel gyorszárított takarmányok</b>								
Lucernaliszt, I. osztályú	900	401	149	225	16,6	3,0	44	37,2
Silókukorica, tejes érésben betakarítva	900	494	66	205	4,9	1,7	55	13,4
Silókukorica, teljes érésben betakarítva, átlagos	900	530	33	158	3,0	2,1	59	6,2



A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kéményítőérték	Fehérje
	szárazanyag	keményítőérték	emészhető emészféherje	nyersrost	Ca	P		
	g						koncentráció %	
<b>VI. Magvak és termékek</b>								
<i>a) Gabonaszemek és -darák</i>								
Árpa, őszi	870	710	85	52	1,0	3,0	82	12,0
Árpa, tavaszi, sörárpa	870	738	79	66	0,9	3,6	85	10,7
Búza, átlagos (takarmány)	870	730	90	30	1,1	3,1	84	12,3
Cirok, seprűcirok	870	704	64	49	0,5	3,5	81	9,1
Hegari (nemes cirok)	870	752	97	50	—	—	86	12,9
Köles	870	573	78	87	0,6	3,2	66	13,6
Kukorica, kemény szemű	870	796	88	20	0,6	2,8	91	11,1
Kukorica, puha szemű, átlagos	870	800	70	36	0,7	2,6	92	8,7
Kukorica, puha szemű, októberi	690	634	55	18	0,5	2,1	92	8,7
Kukorica, puha szemű, januári	780	717	63	19	0,6	2,4	92	8,8
Kukorica, puha szemű, májusi	850	781	68	20	0,7	2,6	92	8,8
Kukorica, csöves, ősszel	700	546	48	67	0,4	1,8	78	8,8
Kukorica, csöves, télen	750	590	52	72	0,5	2,0	79	8,8
Kukorica, csöves, tavasszal	870	685	60	84	0,6	2,3	79	8,8
Rozs, átlagos (takarmány)	870	720	70	26	0,9	3,2	83	9,7
Zab, átlagos	870	630	85	92	1,2	3,3	72	13,5
<i>b) Hüvelyesmagvak és -darák</i>								
Borsó, takarmány	870	730	170	78	0,8	4,4	84	23,3
Bükköny	870	670	202	65	1,6	4,4	77	30,1
Csillagfűrt	870	758	355	142	1,4	6,4	87	46,8
Szójabab	870	782	272	63	1,2	4,5	90	34,8
<i>c) Olajos magvak</i>								
Napraforgómag	920	953	126	274	—	—	103	13,2
Repcemag	920	1322	163	83	3,7	7,2	144	12,3
Tökmag	920	1042	211	147	—	—	113	20,2

A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kemé- nyi- tő- érték-	Fe- hérje-
	szá- raz- anyag	kemé- nyítő- érték	emész- tethető nyersfehérje	nyers- rost	Ca	P		
	g						koncent- ráció %	
<i>d) Egyéb magvak és termések</i>								
Bükkmakk	850	767	102	177	4,4	2,8	90	13,3
Tölgymakk	850	711	44	116	0,9	1,3	84	6,2
Tölgymakk, hámozva	850	745	47	52	—	—	88	6,3
Vadgesztenye	850	740	63	58	1,7	2,0	87	8,5
Vadgesztenye, hámozva	850	783	59	34	—	—	92	7,5
<b>VII. Ipari melléktermékek és hulladékok</b>								
<i>a) Malomipari takarmányok</i>								
Búzakorpa, közepes, átlagos	870	490	105	105	1,5	9,0	54	21,1
Kukoricaliszt	870	815	65	15	0,3	1,4	94	8,0
Malomocsó	870	514	95	145	—	—	59	18,5
Rozskorpa	870	483	117	42	1,8	15,0	56	24,2
Rozstakarmányliszt	870	785	110	30	0,3	3,6	90	14,0
Zabkorpa	870	441	37	208	—	—	51	8,4
<i>b) Olajipari takarmányok, extrahált olajmagdarák</i>								
Földdió dara, átlagos	900	620	401	120	2,0	6,5	68	64,7
Napraforgó dara, átlagos	900	530	330	160	4,1	10,5	58	62,3
Repce magdara	900	546	288	125	5,0	8,7	61	52,7
Szézám dara	900	670	423	74	—	—	74	63,1
Szója (47—48% nyersfehérjével)	900	717	428	50	3,0	6,5	79	59,7
<i>c) Cukorgyári takarmányok</i>								
Cukorrépaszelet szárított	900	591	32	63	—	—	66	5,4
Cukorrépaszelet, egyszer sajtolt	80	56	4	16	0,5	0,1	70	7,1
Melasz	780	410	110	0	2,2	0,2	53	26,8
Takarmánycukor	980	670	11	0	—	—	68	16,4

A takarmány megnevezése	1000 g takarmányban van						Kemé- nyí- tő- érték-	Fe- hér- je
	szá- raz- anyag	kemé- nyítő- érték	emész- tethető nyersfehérje	nyers- rost	Ca	P		
	g						koncent- ráció %	

### VIII. Zöld lombtakarmányok és gallyak

Akáclob	264	128	57	4,20	5,0	0,7	65,4	44,5
Büklomb	364	186	50	5,10	4,6	0,5	73,6	26,9
Fűzlomb	284	125	22	4,18	5,5	1,5	58,1	17,6
Gallyas takarmány; télen	750	144	20	8,20	6,4	1,8	83,4	13,9
Gallyas takarmány; tavasszal	700	108	12	6,80	7,2	2,0	78,5	11,1
Juharlob	273	124	40	5,81	7,7	0,8	63,4	32,2
Kőrslomb	250	118	43	6,42	6,5	0,6	59,4	36,4
Égerlob	322	170	54	8,30	3,8	0,7	60,2	31,8
Mogyorólob	320	166	51	4,90	5,4	0,7	65,4	30,7
Nyárfalomb	325	144	41	8,33	8,2	0,8	61,4	28,4
Nyírfalomb	345	175	39	7,40	7,6	0,7	80,2	22,3
Tölgyfalomb	331	153	52	8,04	4,6	0,6	76,4	34,0
Vadgesztenyelomb	285	118	40	7,65	5,6	0,6	72,4	33,9

### IX. Állati eredetű takarmányok

Húsliszt, 50% nyersfehérjével	920	580	415	—	75,0	40,0	63	71,6
Író	100	102	37	—	1,3	1,1	102	36,3
Savó, édes	73	77	9	—	0,6	0,4	105	11,7
Tej, teljes	125	164	34	—	1,3	1,2	131	20,7
Tej, főlözött	101	99	38	—	1,3	1,2	98	38,4
Tejpor, sovány	940	767	368	—	12,0	10,0	82	48,0
Tejpor, teljes	960	929	257	—	9,6	8,9	97	27,7
Tojás, befűlladt	340	304	122	—	3,8	0,2	89	40,1
Túró	300	304	182	—	—	—	101	59,9
Tyúktojás, héj nélkül	266	375	135	—	0,6	1,5	141	36,0

## A fontosabb takarmánynövények karotintartalma

Megnevezés	1 kg takarmány				
	karotin- tartalma mg	A-vitamin-értéke, 1000 NE			
		fácánban	vaddisznó- ban	szarvasban, dában, őzben	muflonban
<i>Zöldtakarmányok</i>	40	67			
Cirok	45—77	75—128	21	16	23
Lucerna	45—80	67—134	24—41	18—31	26—45
Pázsitfűvek, virágzásban	24—48	40—80	21—42	16—32	23—46
Silókukorica, viaszérésben	28—58	47—97	13—26	10—20	14—28
Szudánifű	20—30	33—50	15—31	11—23	16—34
Takarmánykáposzta	40	67	11—16	8—12	12—17
Zab, bughányáskor	40—45	67—75	21	16	23
Borsós-zab			21—24	16—28	23—26
<i>Szénafélék</i>	10—70	17—117	5—37	4—28	6—41
Lucernaszéna					
Lucernaliszt, forrólevegővel száritott	220—300	367—500	117—159	88—120	128—174
Réti széna, jó minőségű	25—50	42—83	13—26	10—20	14—29
Vörösherezéna	10—55	17—92	5—29	4—22	6—32
<i>Silótakarmányok</i>	1—8	2—12	0,5—4	0,4—3	0,6—5
Silókukorica	5—40	10—67	3—21	2—16	3—23
Silózott kukoricacsalamádé	12	20	6	5	7
Silózott napraforgó	18—29	30—48	10—15	7—12	10—17
Silózott borsós-zab	11—44	18—73	6—23	4—18	6—26
Pillangós szilázs	8—30	12—50	4—16	3—12	5—17
Abrakkal kevert szilázs					
<i>Gyökér- és gumós növények</i>	0—0,3	0—0,5	0—0,2	0—0,1	0—0,2
Takarmányrépa	0—1,8	0—3	0—1	0—1	0—1
Fehér murokrépa	20—130	33—217	11—69	8—52	12—75
Sárga murokrépa					
<i>Szemes takarmányok és ipari melléktermékek</i>					
Sárga kukorica	3—12	5—18	2—6	1—5	2—7
Zab	0,4—1,3	1—2	0,2—1	0,2—0,5	0,2—0,8
Árpa	0—0,6	0—1	0—0,2	0—0,3	0—0,3
Köles	2	3	1	0,8	1
Borsó	1—2	2—3	0,5—1	0,4—0,8	0,6—1
Búzakorpa	0,6—1,3	1—2	0,3—1	0,2—0,5	0,3—0,8
Olajpogácsa	0,2—2,7	0,3—0,4	0,1—1	0,1—1	0,1—2



# Irodalom

- Alt, J.* (1975): Wildgerechte Aesung durch Grünlanddüngung. Wild und Hund, Berlin.
- Amschler, P.* (1974): Eine günstige Kraftfuttermischung. Pirsch. München. 26. 25.
- (1968): Anleitung zur Winterfütterung des Niederwildes. Wild und Hund, Hamburg—Berlin. 7. k. 14. sz.
- Anthony, R. G.* (1976): Influence of Drought on Diets and Numbers of Desert Deer. J. Wildl. Managae., Washington. 40. 1.
- (1975): Asungsflächen für Flugzeug. Wild und Hund, Hamburg. 78. 13.
- Avotínys, A.* (1976): Korma dlja kozzuli. Ohta Ohot. Hoz., Moszkva. 6.
- Aujeszký L.—Berényi D.—Béll B.* (1957): Mezőgazdasági meteorológia. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- (1968): Auswirkungen von Windschutzstreifen auf den Niederwildbesatz Allg. Forstz., München. 23. 50. p.: 866.
- Baintner K.* (1967): Gazdasági állatok takarmányozása. 1—3. kötet. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Bajcsev, Sz.* (1970): Meroprijatija za podobrjavane furazsnata baza na divecsa u nasz. Gorszko Sztop., Szofija. 26. 2.
- Barabás E.* (1975): A takarmányozás kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Bauer, J.* (1971): Rehwildfütterung im ausgehenden Winter. Wild und Hund, Hamburg—Berlin. 74. 1.
- Bencze L.* (1961): A vadállomány és a környezet kapcsolatai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Bencze L.* (1972): Vadgazdálkodásunk természeti adottságai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Bertóti I.* (1974): Vadgazdálkodás és vadászat. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Bleicher, H.* (1966): Gründlandäsungsflächen und Silagefütterung zur Einschränkung forstlicher Wildschäden. Beitr. Jagd. u. Wildforsch., Dal., Berlin. 5. 90.
- Böhm, A.* (1971): Bewährt sich der Elektro-Wildschutzzaun? Allg. Forstz. München. 26. 24.

- Briedermann, L.* (1967): Die Winterfütterung des Rotwildes — vor allem im Mittelgebirge. Institut für Forstwissenschaften, Eberswalde.
- Brückner, E.* (1974): Die Vorbereitung der Winterfütterung im Mittelgebirge. Unsere Jagd, Berlin. 24. 7.
- Daburon, H.* (1968): Vers un meilleur aménagement sylvocynégétique par l'inventaire des gagnages a grand gibier. Rev. For. Fr., Nancy. 20. 6.
- (1973): Düngung zur Verbesserung von Wildäsungsflächen. Wild und Hund, Hamburg. 75. 26.
- Dzieciolowski, R.* (1969): Winter Biomass of Browse for Herbivorous Animals in Forest Habitats. Ekol. Pol. Ser. A., Warszawa. 17. 20.
- Dzieciolowski, R.* (1970): Produkcja pierwotna netto roślin runa w czterech zespołach lesnych. Folia Forest. Pol. Ser. A., Warszawa. 16.
- Dzieciolowski, R.* (1970): Biomasa roślin runa lesnego oraz podszytów jako potencjalna baza pokarmowa zwierząt roślinożernych. Folia Forest, Pol. Ser. A., Warszawa. 16.
- Dzieciolowski, R.* (1970): Pojemność wyżywieniowa środowisk lesnych jako problem ekologiczny. Sylwan, Warszawa. 114. 11.
- Eiberle, K.* (1968): Der Wald als Lebensstätte des Schalenwildes. Schweiz, Z. Forstw., Zürich. 119. 4—5.
- Eördögh T.—Szöllösi J.* (1963): Vadgazdálkodás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Formozov, A.* (1971): Rol'lesznüh polezascitnüh polosz v zszini dicii sztepnh rajonov evropejszkoj csaszti CCCR. Ohot. Hozj. Moskva. 1. 5.
- Geissler, B.* (1971): Auswirkung der Brunft auf das Wildpretgewicht beim Damhirsch. Z. Jagdwiss., Hamburg—Berlin. 17. 1.
- Gruber F.* (1960): Rét és legelő. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Gussone, H. A.* (1968): Warum, wie und wann düngt man mit Mikronährstoffen? Wild und Hund, Hamburg—Berlin. 70. 23.
- Hajas J.—Rázsó I.* (1969): Mezőgazdaság számokban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Himmerfreundpointner, K.* (1969): Aesung oder Abschuss? St. Hubertus Wien. 55. 1.
- Holdampf Gy.* (1976): Néhány gondolat a vadtakarmányozás és vadföldgazdálkodás korszerűsítéséről. NIMRÓD III. Budapest.
- Fodor T.—Schmidt E.—Sterbetz I.* (1974): Természetvédelem. MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály kiadványa. Budapest. 11.
- Hager, E.—Knapp, R.* (1975): Gärfutterbereitung. Öst. Weidw., Wien. 7.
- Horn A.—Baintner K.* (1963): Általános állattenyésztés. Gazdasági állatok takarmányozása. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Horn A.—Baintner K. és munkatársai* (1976): Állattenyésztés I. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Hornich, H.* (1973): Schafft Wildäsungsflächen! Österreichs Wildwerk, Wien. 3.
- Jahn-Deesbach, W.—Heymann, G.* (1969): Untersuchungen über die Beäsungsintensität auf unterschiedlich gedüngten Wildäsungsgrünlandflächen. Z. Jagdwiss., Hamburg—Berlin. 15. 1.

- Jahn-Deesbach, W.—Heymann, G.* (1970): Beäsung unterschiedlich gedüngter Grünlandflächen. Wild und Hund, Hamburg—Berlin. 72. 25.
- Jahn-Deesbach, W.* (1971): Düngung auf Wildäsungsflächen. Forst-Holzv., Hannover. 26. 22.
- Jávorka S.* (1952): Növényhatározó. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Bakkay L.—Berdár B.—Nagy E.* (1974): 1973. év vadgazdálkodása és az elmúlt 5 év eredményeinek elemzése. MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály kiadványa, Budapest.
- Katreniak, J.* (1975): Ako si zistime zásobu ohryzového materialu z vytazených stromov jedle a buka v rubných porasoch. Les, Bratislava. 31. 9.
- Kemenesy E.* (1956): Talajerőgazdálkodás. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Kovács M.* (1975): A környezetvédelem biológiai alapjai. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Kölüs G.* (1969): A mezővédő erdősávok hatása a különböző agrobiocönózisok főbb állapotpopulációinak kialakulására. (Kandidátusi értekezés.) Keszthely.
- Kölüs G.* (1972): A kemizálás hatása és veszélyei a vadgazdálkodásra. NEVIKI. Veszprém—Keszthely. II.
- Kölüs G.* (1973): A Telki Állami Erdő- és Vadgazdaság távlati földhasznosítási terve 1970—1973. (Kézirat.) Keszthely.
- Kölüs G.* (1973): Hófogó erdősávok komplex vizsgálatai. (Kézirat.) KPM Kut. Int. kutatásai. Budapest.
- Kölüs G.* (1971): Szaktanácsadás a vadgazdálkodásban. XIII. Georgikon napok. Agrártudományi Egyetem Kiadványa. Keszthely.
- Kölüs G. és társai* (1973): Vadföldgazdálkodás és tervezés. (Vadgazdasági továbbképzés.) Erdészeti és Faipari Egyetem kiadványa. Sopron.
- Kölüs G.* (1973): Az ökológiai tényezők megváltozásainak hatása a vadászati fontos állatokra. Agrártudományi Egyetem kiadványa. XV. évf. 5. sz. Keszthely.
- Könecke, G.* (1969): Vetésforgók. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Kucera, J.* (1970): Nové peznatky z etologie zvere. Stud. Inf. Rada. Lesn., Praha. 5
- Kuz'min, I.—Bibikov, D.* (1973): Opüt aviaucseta dicsi. Ohta, Moszkva. 3.
- Künsberg, M.* (1970): Wildfütterung und Wildschadenverhütung. Pirsch, München. 22. 23.
- Künsberg, M.* (1971): Wildfutter-Silos aus Holz. Warum und wie? Allg. Forstz. München. 26. 13.
- Landziansky, A.* (1968): Prispievok k otázke vyzivy raticovej zveri. Ved. Pr. Vysk. Ust. Lesn. Hospod. Zvolene, Bratislava. 10.
- Láng G.* (1976): Szántóföldi növénytermesztés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Lochman, J.—Sesulková, E.—Melicharová, A.* (1972): Vyoj granulovanych krmiv a minerální prisady pro spárkatou zver. Pr. VULHM, Praha. 42.
- Lochman, J.* (1973): Nova krmiva pro sparkatou zver. Myslivost, Praha. 10.
- Lochman, J.—Sesulková E.—Melicharová, A.* (1973): Feed Utilization by Big Game. Communicats Inst. For. Czechosl, Praha. 8.



- Lochman, J.—Sesulková, E.—Melicharová, A.* (1974): Vyuzírání krmiv spárkatou zveri. Práce VULHM, Zbraslav-Strnady. 45.
- Loos, R.* (1975): Hunger+Unruhe=Wildschaden. Wie kann der Wirtschaftswald Heimat des Rotwildes bleiben? Pirsch, München. 27. 15.
- Menzel, K.* (1972): Wildásungspflanzen. Wild und Hund, Hamburg—Berlin. 74. 23.
- Millahn, G.* (1968): Zur Verbesserung der Äsungsverhältnisse. Unsere Jagd, Berlin. 18. 8.
- Nagy-Gyula Cs.* (1973): Korszerű vadtakarmányozás, MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály, Budapest.
- Nagy E.* (1971): A fácán és fogoly intenzív tenyésztése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. (1976): A növénytermesztés kézikönyve 1—2. köt. (Szerk.: *Láng G.*) Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Nussbaum, W.—Wittkamp, B.* (1975): Wiederkäuergerechte Fütterung. Anlage von Silos und Herstellung der Silage. Allg. Forst. Z., München. 30. 38.
- Rauwolf, J.* (1975): Ratschläge für die Revierpraxis im August-Silage. Pirsch, München. 27. 14.
- Ruhdel, W.* (1968): Erfahrungen mit Kraftfutter. Pirsch, München. 20., 21.
- Sackmann, J.—J.* (1970): Bereitung von Waldsilage und deren Bedeutung für das Wild. Unsere Jagd, Berlin. 20. 4.
- Simon B.* (1974): A terménybecslés módszerei. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Schmidtchen, W.* (1968): Über die Auswirkung von Flurschutzstreifen auf den Niederwildbesatz. Unsere Jagd, Berlin. 18. 8.
- Szederjei Á.—Studinka L.* (1962): Nyúl, fogoly, fácán. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. (1975) Vadászati alapismeretek. (A vadászvizsga anyaga.) Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- (1971): A vadászat kézikönyve. (Szerk.: *Sárkány P.—Vallus P.*) Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- (1965): Vadgazdálkodási és vadászati alapismeretek. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Vertse A.—Kaszab Z.—Zsák Z.* (1955): A fogoly táplálkozása és mezőgazdasági jelentősége. (Aquila különlenyomat.) Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Zoltán Ö.* (1973): Felelősség a vadkárokért és a vadászattal kapcsolatos egyéb károkkért. Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest.
- Zweck* (1975): Anlage und Unterhaltung von Äsungsflächen im Wald dargestellt am Beispiel des Hessischen Forstamtes Burgjoss. Allg. Forst. Z., München. 30. 44.

# Tartalomjegyzék

<i>Előszó</i> . . . . .	5
<i>Bevezetés</i> . . . . .	7
<b>I. fejezet. A különböző vadászati egységek vadföldigénye, a vadföldek kialakításának szükségessége és lehetőségei</b> . . . . .	10
A vadföldszükséglet meghatározásának alapjai adott vadasterületen . . . . .	10
Vadföld szükségessége apróvadas területeken . . . . .	11
Az apróvadas vadásztársaságok vadföldjeinek kijelölése . . . . .	12
A fácántelep környékének vadföldigénye . . . . .	13
Az apróvadas vadásztársaságok vadeltartó területei . . . . .	15
Az erdőszült nagyvadas gazdaságok vadföldgazdálkodása . . . . .	20
Hol és hogyan létesítsünk vadföldeket a nagyvadas területeken? . . . . .	21
Régi bögőhelyek átalakítása vadfölddé . . . . .	21
Vadföldek kialakítása a vadváltóhelyek közelében . . . . .	22
Egyes rontott erdők vadfölddé alakításának lehetőségei . . . . .	22
Az idegen vad által károsított területek rendezése . . . . .	23
Üres vágásterületek hasznosításának lehetőségei vadföld céljára . . . . .	23
Nyiladékok, allék, villanypásztták, védgátak hasznosítása vadlegelőnek . . . . .	24
<b>II. fejezet. A vadföldgazdálkodás tervezésekor figyelembe veendő természeti és üzemgazdasági szempontok</b> . . . . .	25
A vadgazdaság területi tagoltsága . . . . .	25
A vadgazdaság természeti viszonyai . . . . .	27
Éghajlati jellemzők . . . . .	28
Domborzati viszonyok . . . . .	29
Az erdőterületek fái, cserjéi, gyepszintjei . . . . .	29
A vadgazdaság vízellátottsága . . . . .	35
A vadgazdaság közigazdasági viszonyai . . . . .	37
Útviszonyok . . . . .	37
Beszerzési és szállítási viszonyok . . . . .	38

A gazdaság vadföldjeinek talajadottságai . . . . .	38
A főbb talajtípusok . . . . .	39
A talajok humusztartalma . . . . .	40
A talajok tápanyagtartalma és kémhatása . . . . .	41
<b>III. fejezet. A vadgazdálkodási egységek területén élő vadállomány felmérése, takarmányalapjának és tápanyagigényének megállapítása . . . . .</b>	
A vadállomány létszámának megállapítása (becslése) . . . . .	43
A szarvasegység és felhasználása a vadtakarmányozásban . . . . .	44
A különböző vadfajok tápanyagszükséglete, fejlettségük függvényében . . . . .	51
A vemhes és a szoptató anyaállatok tápanyagigénye . . . . .	52
A növéndékek tápanyagigénye . . . . .	54
Az apaállatok tápanyagszükséglete . . . . .	55
<b>IV. fejezet. A természetes és a termesztett vadtakarmányok . . . . .</b>	
Természetes vadtakarmányok . . . . .	57
A természetes vadlegelők vadeltartó szerepe . . . . .	57
A rügy-, gally-, lomb- és fakéregtakarmányok vadgazdasági jelentősége . . . . .	58
A tölgymakk, a gesztenye és a vadkörte mint természetes energiát szolgáltató takarmányok . . . . .	60
A vadföldön termesztendő és ajánlott takarmánynövények . . . . .	60
Zöldtakarmányok . . . . .	61
Zöldtakarmány-keverékek . . . . .	64
Gyökér- és gumós takarmányok . . . . .	65
Abrakként értékesülő takarmányok . . . . .	65
A takarmánytermesztés tervezése, a vadföldigény megállapítása . . . . .	66
A zöldtakarmány-szükséglet vadföldigénye . . . . .	66
A téli takarmányok előállításához szükséges vadföldterület . . . . .	66
Takarmánymérleg . . . . .	70
A vadföldön termesztendő takarmánynövények termesztési technológiája . . . . .	71
<b>V. fejezet. A vadföldön alkalmazható vetésszerkezet, vetési sorrend és trágyázás . . . . .</b>	
Vetésszerkezet, növényi sorrend . . . . .	84
A termesztett takarmánynövények tápanyag-felhasználása, talajerőmérleg . . . . .	85
A termesztett növények gyökér-, szár- és lombmaradványának szerepe a természetes tápanyag-visszapótlásban . . . . .	87
<b>VI. fejezet. A vadtakarmányok termesztésének üzemszervezési alapjai, a gyomirtó és a növényvédő szerek alkalmazásának lehetőségei, vadkár- és termésbecslés . . . . .</b>	
A vetőmagszükséglet megállapítása . . . . .	92
Talaj-előkészítés különböző takarmánynövények alá . . . . .	93
A vetés formái a vadföldön . . . . .	94
A növényápolás szükségessége és lehetőségei . . . . .	95

Hogyan igazodjunk a saját vadkárosításhoz? . . . . .	95
A fejtrágyázás és a gyomirtás szükségessége és lehetőségei . . . . .	96
Növényvédő szerek (fungicidok és inszekticidok) alkalmazása a vadföldön . . . . .	98
A termékbecslés és a saját vadkár becslése . . . . .	99
<b>VII. fejezet. A vadállomány téli tömegtakarmányának előállítása és felhasználása</b> . . . . .	101
A szénakészítés módszerei . . . . .	101
Lucernaszéna-készítés renden . . . . .	102
Bálázott lucernaszéna készítése . . . . .	102
Szellőztetési szénakészítés . . . . .	103
Állványos szénaszárítás . . . . .	103
A zöldtakarmányliszt felhasználása . . . . .	104
A lucernaszéna hasznosítása . . . . .	104
A silózás módszerei . . . . .	104
A silózásra szánt zöldtakarmány-mennyiségek számbavétele és a silók helyeinek kijelölése . . . . .	106
A silótípusok megválasztása . . . . .	106
A silózás időpontjának megválasztása . . . . .	107
A silózás munkaerő- és gépszükséglete . . . . .	107
Az egymagában vagy a keverten silózás lehetőségei és követelményei . . . . .	109
A silótakarmányok feletetése . . . . .	111
Az abraketetés szükségessége és lehetőségei . . . . .	112
A téli takarmányozás főbb irányelvei . . . . .	114
<b>VIII. fejezet. Gépierő-, fogaterő- és kézimunkaerő-szükséglet a vadgazdálkodásban</b> . . . . .	115
Gépierő-szükséglet, géptípusok. A szükséges fogaterő és kézimunkaerő . . . . .	115
<b>IX. fejezet. Növényeink megvédése a saját vadkártól, a „vadaskertszerű” vadtartás lehetőségei és veszélyei</b> . . . . .	120
Az őrzés lehetősége . . . . .	120
Vadriasztó szerek alkalmazása . . . . .	121
Villanykerítések . . . . .	121
Kerítések építése, a vadgazdaság bekerítésének veszélyei . . . . .	122
<b>X. fejezet. A vadföldgazdálkodás főbb teendői havonkénti megoszlásban</b> . . . . .	124
Január: Téli teendők a vadtakarmányozásban és a vadföld biztosításában . . . . .	124
Február: A vadföldek télvégi állapotának vizsgálata, a vetésterv elkészítése . . . . .	125
Március: A talaj-előkészítés, a fejtrágyázás és a vetés elkezdése a vadföldeken . . . . .	125
Április: Tavaszi vetési munkák a vadföldeken, a kelő növényzet védelme . . . . .	125
Május: A vadföldi zöldtakarmányok ápolása és hasznosultságuk megítélése . . . . .	126

Június: A vadföldön termesztett zöldtakarmánynövények felhasználása, a másodvetések elvégzése . . . . .	126
Július: Nyári teendők a vadföldeken . . . . .	127
Augusztus: A vadföld szerepe a bőségére és a téli vadeltartásra való előkészületek terén . . . . .	127
Szeptember: A vadföldek szerepe a bógési időszakban . . . . .	127
Október: Főbb munkálatok a vadföldeken a bőség befejezése után . . . .	128
November: A vadföld mint téli takarmánybázis . . . . .	128
December: Látogatottak-e a vadföldek? Felkeresik-e a vadak az etetőket? .	128
<b>XI. fejezet. A takarmányok minősége. A takarmányok és a vadgazdálkodásban használatos egyéb anyagok tárolása. A takarmányhigiénia alapjai . . . . .</b>	<b>130</b>
A takarmányok minősége . . . . .	130
A takarmányok és a vadgazdálkodásban használatos egyéb anyagok tárolása . . . . .	131
A vadtakarmányozás higiéniájának alapjai . . . . .	133
Függelék . . . . .	135
Irodalom . . . . .	145











**Ára: 21,50 Ft**

Örvedetesen gyarapodó vadállományunk – elegendő vadta-  
karmány hiányában – táplálkozásával és tiprásával jelenleg nagy  
károkat okoz a környező mezőgazdasági nagyüzemek növény-  
kultúráiban, de az erdőgazdaságok csemetekertjeiben és fiata-  
losaiban is.

A szerző 800 szarvasegység alapulvételével, konkrét példán ke-  
resztül, komplex módon mutatja be a vadföldgazdálkodás és vad-  
takarmányozás körébe tartozó szerteágazó kérdéseket.