



ŽÁKOVÁ, I. - BÍLEK, M.

METODIKA

Pastva ovcí a koz v chráněných územích





VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v.v.i.
Praha Uhřetěves

METODIKA

Pastva ovcí a koz v chráněných územích

Autoři

ing. Irena Žáková

ing. Miloslav Bílek, CSc.

Lektor

doc. ing. Pavel Veselý, CSc.

2007

ISBN: 978-80-7403-001-7

I. CÍL METODIKY

Cílem této metodiky je zveřejnit specifické poznatky a zkušenosti s aplikací pastvy ovcí a koz jako metody aktivní péče o porosty ve zvláště chráněných územích (ZCHÚ), případně v ostatních územích s ekologicky omezeným využitím. Jejich uplatnění v přípravě a průběhu takto cílené pastvy může přispět jak ke zlepšení péče o porosty, tak k zabezpečení větší pohody zvířat. Pro zájemce, kteří nepracují na poli ochrany přírody, metodiku doplňují informace o kategoriích ZCHÚ, typech méně příznivých oblastí, v nichž ZCHÚ často leží a nástin možností získání finančních příspěvků na pastvu v těchto územích.

Metodika vychází z řešení výzkumného záměru MZE 0002701402

II. VLASTNÍ METODIKA

Zahrnuje 34 stran textu, 17 fotografií

Je členěna do kapitol:

Úvod

1. Chráněná území a jejich zemědělské využívání, méně příznivé oblasti
2. Zásady chovu zvířat určených pro pastvu v ZCHÚ
3. Chovné a pastevní systémy používané při údržbě krajiny
4. Pastva na zvláště chráněných územích
5. Náklady na pastvu
6. Finanční příspěvky na hospodaření

Doporučená literatura



III. METODICKÉ POSTUPY

V metodice jsou uvedeny nové postupy, které nebyly dosud pro praxi zveřejněny. Na základě výzkumu pastvy ovcí a koz na zvláště chráněných územích s extrémními přírodními podmínkami došlo k úpravě zařízení použitého při pastvě a byly změněny pracovní postupy tak, aby bylo dosaženo lepšího uspokojování potřeb zvířat, snazší manipulace s nimi a vyšší efektivity pastvy i při omezení právními předpisy pro ochranu přírody a specifickými přírodními podmínkami.

IV. ZÁVĚR

Metodika je určena pro chovatele a pracovníky orgánů ochrany přírody, zejména ty, kteří již spolupracují při výkonu pastvy na ZCHÚ; dále pro pracovníky zemědělského výzkumu nebo školství, ale i pro ostatní zainteresovanou veřejnost.

ÚVOD

Pastva je pro býložravce nejpřirozenějším způsobem jejich výživy. Souhrn všech vlivů prostředí, které při ní na zvířata působí (a které formovaly jejich vlastnosti a požadavky ještě před zdomácněním) současně příznivě ovlivňuje jejich zdravotní stav a kondici. Naopak činnost zvířat způsobuje změny charakteristik spásaného porostu, půdních vlastností, podílí se na změnách mikroklimatu spásaných ploch, jejich osídlení zoocenózou a ve větším měřítku ovlivňuje i vzhled a funkce krajiny. Na dnešní stav vegetace má vliv pastva mnoha předešlých generací volně žijících velkých býložravců; jejich působením se např. zachovaly lesní světliny a drobné bezlesé plochy. Díky kontinuitě pastvy volně žijících a domácích kopytníků se také udržely dodnes svahové a skalní stepi z období ústupu posledního zalednění.

Obecně pastva působí zvýšení hustoty porostu, zjemnění jeho mozaikovitosti, zvýšení pokryvnosti trav, mizení či redukci šíření druhů rostlin, které nesnášejí sešlap, okus, nebo působení exkrementů zvířat, pastvou je rovněž omezován výskyt dřevin. Snižování a prosvětlování porostu i mechanické působení na půdu při citlivé realizaci pastvy umožňuje existenci nebo uchycování druhů s nižší konkurenční schopností, tedy napomáhá zvyšování biodiverzity. Pastva však nese i rizika snižování biodiverzity, příp. až devastace celého biotopu. Pozitivních účinků může být dosaženo jen volbou a pečlivým provedením vhodného managementu zohledňujícího specifické podmínky každého stanoviště. Proto je nutná úzká spolupráce mezi chovateli (majiteli) pasených zvířat a odborníky územně příslušných orgánů ochrany přírody.

Pro svoji mimoprodukční funkci je pastva v dnešní době významnou součástí dotačních programů Ministerstva zemědělství ČR (MZe) a Ministerstva životního prostředí ČR (MŽP) zaměřených na péči o přírodu a krajinu.

Tato metodika se nezabývá celou tematikou chovu ovcí a koz. Proto odkazujeme v oddílu Doporučená literatura na související aktuální publikace, vydané v posledních několika letech.



1. CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A JEJICH ZEMĚDĚLSKÉ VYUŽÍVÁNÍ, MĚNĚ PŘÍZNIVÉ OBLASTI

Kategorie chráněných území

Na základě zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů je chráněna příroda na celém území České republiky. V rámci této ochrany jsou stanovena základní pravidla pro zvláštní ochranu přírody v ohraničených oblastech – v jednotlivých typech ZCHÚ. Zákon je definuje jako „území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná“.

Tato území se člení na :

| VELKOPLOŠNÁ | MALOPLOŠNÁ |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ národní parky (NP) ■ chráněné krajinné oblasti (CHKO) | <ul style="list-style-type: none"> ■ národní přírodní rezervace (NPR) ■ národní přírodní památky (NPP) ■ přírodní rezervace (PR) ■ přírodní památky (PP) |

Soustava chráněných území Evropského společenství Natura 2000:

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| ■ ptačí oblasti (SPA) | ■ evropsky významné lokality (SAC) |
|-----------------------|------------------------------------|

Jiná chráněné části přírody a krajiny

| | | | | |
|------------------|---|---------------------------|-----------------------------|--|
| ■ přírodní parky | ■ památný strom, skupina stromů nebo stromořadí | ■ významný krajinný prvek | ■ přechodně chráněné plochy | ■ zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů |
|------------------|---|---------------------------|-----------------------------|--|

VELKOPLOŠNÁ ÚZEMÍ

Národní parky (NP Šumava, Krkonošský NP, NP Podyjí, NP České Švýcarsko; 1,52 % území ČR k 1.1.2006) jsou jednotlivě vyhlášeny zákony. Jsou v nich vymezovány zpravidla 3 zóny ochrany a vnější ochranné pásmo. Veškerou činnost na jejich území řídí jako orgán státní správy ochrany přírody příslušná Správa národního parku. Odborným orgánem ochrany přírody na jejich územích jsou Rady národních parků, které se ve své činnosti řídí plány péče. Zemědělská činnost v těchto oblastech vychází z ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., který uvádí, že „Zemědělská půda v NP se využívá zejména jako louky a pastviny pro extenzivní chov dobytka; není zde dovoleno používat těžké zemědělské stroje zhoršující fyzikální vlastnosti půdy.“

V 1. a 2. zóně NP je zakázáno hnojit průmyslovými hnojivy, aplikovat kejdu, silážní šťávy a ostatní tekuté odpady, používat pesticidy mimo selektivní hubení šťovíku, provádět rychloobnovu drnu a změnu kultury na ornou půdu. Konkrétní a podrobnější vymezení zemědělské činnosti je obsaženo v zákonu, kterým je daný NP vyhlášen.

Chráněné krajinné oblasti (25 CHKO; 13,82 % území ČR k 1.1.2006) jsou jednotlivě vyhlášeny nařízeními vlády ČR. Jsou v nich vymezovány 3 – 4 zóny ochrany. Jako orgány státní správy ochrany přírody jsou zde Správy CHKO, odbornými orgány Rady CHKO. Ochrana přírody na jejich územích se řídí plány péče. Zemědělská činnost v těchto oblastech je specifikována ve vládním nařízení, kterým je daná CHKO vyhlášena. Podle zákona č. 114/1992 Sb. na území 1. zóny CHKO zakázáno měnit skladbu a plochy kultur, vyjma změn uvedených v plánu péče, hnojit pozemky minerálními hnojivy, kejdou, aplikací silážní šťávy a ostatních tekutých odpadů.

Na území 1. a 2. zóny CHKO je zakázáno hospodařit způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, které mohou způsobit podstatné změny v biologické rozmanitosti a funkci ekosystémů. Dále je zakázáno používat biocidy a měnit vodní režim.

MALOPLOŠNÁ ÚZEMÍ

Národní přírodní rezervace a národní přírodní památky (111 NPR a 104 NPP; 0,4 % území ČR k 1.1.2006) jsou vyhlášovány jednotlivě Ministerstvem životního prostředí, které je také orgánem státní správy ochrany přírody na jejich území, pokud se nenachází na území NP nebo CHKO. Zemědělská činnost na jejich území má obdobná omezení jako na území NP a CHKO a je specifikována ve vyhláškách a plánech péče.

Přírodní rezervace a přírodní památky (775 PR a 1191 PP; 0,81 % území ČR k 1.1.2006) jsou vyhlášovány krajskými úřady, které také tato území spravují (pokud se nenachází na území NP nebo CHKO) a stanovují bližší podmínky jejich ochrany včetně zemědělské činnosti.

NATURA 2000

Tato území soustavy Natura 2000 byla zavedena zákonem č. 218/2004 Sb. Jsou součástí některé výše uvedené kategorie ZCHÚ, nebo je na nich zajištěna smluvní ochrana s nájemci, majiteli, nebo uživateli pozemků.

Ptačí oblasti jsou vyhlášovány podle Směrnice Rady č. 79/409/EHS nařízením vlády ČR. Mají zajistit příznivý stav populací, druhů a poddruhů ptáků uvedených v příloze této směrnice, ale také pravidelně se vyskytujících stěhovavých druhů, které nejsou v příloze uvedeny. V nařízení vlády je kromě podmínek ochrany stanoven i způsob hospodaření, včetně omezení. Ptačí oblasti buď zaujímají samostatné území, nebo jsou součástí ZCHÚ.

Evropsky významné lokality jsou vyhlášovány podle Směrnice Rady č. 92/43/EHS následujícím postupem: Vybraná území jsou na návrh Agentury ochrany přírody a krajiny nejprve zařazena do národního seznamu, pak MŽP předloží příslušné Komisi Evropských společenství návrh na jejich zařazení do seznamu evropského. Lokality zařazené do evropského seznamu (i sporné lokality) MŽP oznámí ve Sbírce zákonů formou sdělení. Evropsky významné lokality se ze dvou třetin překrývají s již existujícími ZCHÚ.

Na lokalitách soustavy Natura 2000 není nutné omezovat činnosti, které prokazatelně nemají záporný vliv na stav a příznivý vývoj ochraňovaných rostlin, živočichů a přírodních stanovišť. V případě, kdy je nutné v těchto lokalitách usměrnit hospodaření, stát hradí soukromým vlastníkům pozemků prokázanou újmu.

JINÉ CHRÁNĚNÉ ČÁSTI PŘÍRODY A KRAJINY

Přírodní parky jsou vyhlášovány územně příslušnými krajskými úřady za účelem zachování krajinného rázu a omezení jejich využití (nejde-li o NP nebo CHKO). Obvykle navazují na maloplošná ZCHÚ a krajské úřady zajišťují, aby jejich využíváním nedocházelo ke zničení, poškození, nebo rušení stavu těchto území.

Památkový strom, skupina stromů nebo stromořadí jsou místně nebo celostátně chráněné objekty, které mohou být vyhlášeny kterýmkoliv orgánem ochrany přírody

Významný krajinný prvek (VKP) je zpravidla přírodní, kulturní nebo historická charakteristika určitého místa či oblasti. Může jej vyhlásit kterýkoliv orgán ochrany přírody

Přechodně chráněné plochy jsou vyhlášovány příslušnými orgány ochrany přírody na dočasnou, případně periodicky se opakující dobu. V rozhodnutí o vyhlášení se omezí takové využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení vývoje předmětu ochrany (např. paleontologické nálezy, migrace živočichů, hnízdění ptáků, vědecké a studijní využití).

Zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů jsou obecně ohrožené, vědecky nebo kulturně velmi významné druhy. Jsou stanoveny vyhláškou Ministerstva životního prostředí ČR (nyní vyhl. č. 395/1992 Sb.). Dle stupně jejich ohrožení se člení na kriticky ohrožené, silně ohrožené a ohrožené.

Kategoriemi území celosvětového významu jsou:

| BIOSFÉRICKÉ REZERVACE (BR) | GEOARKY |
|---|---|
| <p>Jsou vyhlášené organizací UNESCO (Organizace spojených národů pro výchovu, vědu a kulturu) jako součást celosvětové soustavy chráněných území zvláštního významu, budované od r. 1970.</p> <p>V ČR jsou to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Šumava (NP, CHKO a BR) 1670 km² ■ Krkonoše/Karkonosze (BR) 603,5 km² ■ Bílé Karpaty (CHKO a BR) 715 km² ■ Třeboňsko (CHKO a BR) 700 km² ■ Křivoklátsko (CHKO a BR) 628 km² ■ Dolní Morava 273 km² | <p>Jsou území s vynikajícím geologickým dědictvím. Návrhy na jejich vyhlášení posuzuje koordinační výbor evropských geoparků, odborníci ze Světové geologické unie a UNESCO.</p> <p>Zařazení se musí po 3 letech znovu obhajovat. Tato území nebývají přísně chráněná, ale obhospodařovaná udržitelným způsobem.</p> <p>V ČR je to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Český ráj s blízkým okolím (cca 700 km²) |

Česká příroda a krajina je chráněna také pomocí mezinárodních smluv. Ty jsou podrobně uvedeny spolu s dalšími informacemi o jedinečných prvcích naší přírody v publikaci RUBÍNA a kol. (2006)¹⁾.

Orgány ochrany přírody

Tyto orgány zajišťují na území České republiky ochranu přírody dle zákona 114/1992 Sb. novelizovaného zákonem 218/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Jsou to:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Ministerstvo životního prostředí (MŽP ČR) ■ Agentura ochrany přírody a krajiny (AOPK) ■ Krajské úřady, statutární města s pravomocí krajských úřadů, pověřené obce (dle zákona č. 367/1990 Sb.) v obvodu své působnosti | <ul style="list-style-type: none"> ■ Obce v obvodu své působnosti ■ Správy NP a CHKO v okruhu své působnosti ■ Česká inspekce životního prostředí (ČIŽP) ■ Újezdní úřady vojenských újezdů, Ministerstvo obrany |
|---|---|

Méně příznivé oblasti

Kritéria pro vymezení méně příznivých oblastí (LFA), oblastí s ekologickými omezeními (E-LFA) a podmínky poskytování dotace při zemědělském hospodaření v těchto oblastech upravuje v současné době nařízení vlády č. 241/2004 Sb.

LFA jsou rozděleny do skupin podle výnosnosti zemědělské půdy, její nadmořské výšky, sklonitosti, hustoty obyvatelstva a podílu pracovníků v zemědělství, lesnictví a rybolovu na ekonomicky aktivním obyvatelstvu.

Jsou to:

| | | | |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| LFA horské (H) | LFA ostatní (O) | LFA se specifickými omezeními (S) | LFA s ekologickými omezeními (E) |
|-------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|

Zařazení obcí do jednotlivých oblastí je uvedeno v příloze č. 2 k tomuto nařízení.

2. ZÁSADY CHOVU ZVÍŘAT URČENÝCH PRO PASTVU V ZCHÚ

V této kapitole se zabýváme důležitou částí chovatelské práce, která předchází vlastní pastvě v letním období. Pastva ve specifických podmínkách ZCHÚ obvykle klade větší nároky na organismus zvířat, než pastva na intenzivních setých porostech. Proto vyžaduje zvířata s tvrdou konstitucí, kterým se dostalo již od narození náležité chovatelské i veterinární péče.

VÝBĚR PLEMENE

Ovce

Pro účely pastvy v podmínkách s obtížnějším terénem, případně porostem horší kvality, by mělo být použito chodivé plemeno s kombinovanou užitkovostí, schopné se dobře aklimatizovat. Kombinovaná plemena oproti jednostranně masným (nebo vlnářským) plemenům jsou méně náročná na koncentraci živin v krmivu (porostu), na podmínky prostředí, a jsou ochotna vyvíjet větší úsilí při výběru chutnějšího porostu. V tomto ohledu mají u nás tradici zvláště plemena valaška, zušlechtěná valaška, šumavka a cigája. V extrémních podmínkách se ale dobře uplatnila i jiná kombinovaná plemena a kříženci.

Kozy

Nejsou u nás považovány za typická stádová pastevní zvířata. Potravně jsou velmi přizpůsobivé. Jejich vybíravost a obratnost jim pomáhá získat krmivo (pastvu) vhodné kvality i tam, kde se ostatní druhy hospodářských zvířat těžko uživí. Při experimentech na chráněných lokalitách dosáhla podle našeho vizuálního hodnocení dobré kondice všechna v ČR nejrozšířenější plemena (hnědá i bílá krátkosrstá, búrská a její kříženci), ale i kamerunská a kříženci s ní. Nevýhodou, která se vyskytuje hlavně u plemene bílá krátkosrstá koza, jsou častá zranění vemene se struky nízkou nad zemí při pohybu v příliš svažitém terénu a v trnitých dřevinách. Větší pohodlí po této stránce mají zvířata s kulovitým vemem o široké základně, které je krátké k hrotům struků. Do terénu jsou proto nejvhodnější, a z hlediska potřeby dojení i pohodlnější, kozy masných plemen.

ZDRAVÍ ZVÍŘAT

Má-li pastva splnit očekávané cíle, musí být do pastevního procesu zařazována kvalitní, zdravá a otužilá zvířata a musí jim být poskytnuta celoročně výživa a péče, která uspokojí jejich životní potřeby. Zdá se to být samozřejmé, ale v praxi se někteří chovatelé pod ekonomickým tlakem uchylují k různým způsobům **šetření na zvířatech**, které pak mají dopad zcela opačný (ztráty na zvířatech i zisku).

Zdraví zvířat je základním předpokladem úspěšného dosažení každého chovatelského

cíle. V oblastech s extrémními podmínkami teplotními a vlhkostními (horská pastva na hranici lesa a nad ní, pastva na suchých trávnících), jsou zdraví a pevná konstituce zvířat tvrdě prověřovány, i když současně pobytem v těchto podmínkách jsou i upevňovány. Vhodná zvířata lze získat jen ze zdravého chovu, odchovem podle zoohygienických zásad, zohledňujících welfare (pohodu) zvířat. Tyto podmínky stanovují zvláště následující zákony ve znění pozdějších předpisů a jejich prováděcí vyhlášky:

zákon č. 154/2000 Sb.
o šlechtění, plemenitbě
a evidenci hospodářských zvířat

zákon č. 166/1999 Sb.
o veterinární péči

zákon č. 246/1992 Sb.
na ochranu zvířat proti týrání

Způsob organizace práce a pracovních postupů, které je chovatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat stanovuje nyní nařízení vlády č. 27/2002 Sb.

Ve stádech s ekologickými způsoby hospodaření je nutno respektovat zákon o ekologickém zemědělství č. 242/2000 Sb. v platném znění a příslušné prováděcí vyhlášky a směrnice.

Součástí péče o zvířata jsou **zdravotní programy stáda**, sestavované „na míru“ podle konkrétního stavu chovu a chovného prostředí (např. plán ochrany stáda před parazitárními chorobami informující jak a kdy vyšetřit vzorky trusu, jak a kdy zvířata odčervovat, podobně vakcinační program, krmný program aj.). Zdravotní programy by měly působit současně ve všech oblastech péče o zvířata a chovné prostředí. Tím se výrazně zvyšuje jejich účinnost.

Přemnožení vnitřních parazitů je stálou hrozbou našich chovů (zvláště plicní, střevní a slézová červivost, motolice a tasemnice). Proto je při odčervování velmi důležitý správný výběr, dávkování a způsob podávání preparátů, aby nedocházelo k vývinu rezistentních parazitů. Postup by

měl navrhovat veterinární lékař, podle výsledků předchozích vyšetření trusu. Účinek musí být kontrolován vyšetřením trusu po odčervení a podle výsledků učiněna „nápravná opatření“. Rovněž z důvodů vytváření rezistence se preparáty mají střídat.

Vakcinace je vhodným preventivním opatřením proti na pastvě častým a těžko léčitelným, případně zhoubným, druhům onemocnění, jako je enterotoxemie jehňat, infekční hniloba paznehtů a tetanus. Vakcinují se březí matky, vytvořené protilátky působí ochranně na jejich mláďata v prvních 2 – 3 měsících života.

Trvalá pozornost se musí věnovat také paznehtům, protože jejich onemocnění znemožňuje zvířatům na pastvě získat kvůli bolestivosti dostatečné množství potravy. V důsledku toho pak dochází ke ztrátám živé hmotnosti u pasoucích se zvířat a snižuje se i životaschopnost jejich mláďat.

Z chovu by se měly vyřadit všechny bahnice s přetrvávajícími příznaky a následky chronických onemocnění, protože léčení a individuální kontrola při trvalém pobytu na pastvině jsou problematické.

CHOV V ZIMNÍM OBDOBÍ

Pro úspěšný chov v zimním období mají stejný význam jak ustájení, krmení, napájení a další formy péče o zvířata, tak i kvalita ošetřovatele.

Stájový chov

V současné době jsou zvířata ustajována hlavně v období zimního bahnění a kocení. Požadavek na velikost stájových prostor závisí na předpokládané velikosti stáda.

Kromě klasických zděných stájí, mohou být využity jako ustajovací prostory části skladů objemných krmiv nebo přístřešky ze dřeva a jiných zdravotně nezávadných materiálů, které jsou popsány a zakresleny v příručce MÁTLOVÉ a kol. (2000)²⁾. Zvířatům by se měly vytvořit takové podmínky, aby si mohla co nejdéle udržet kondici a odolnost získanou při pastvě. Proto není vhodné je chovat po celé zimní období ve stájích bez možnosti pohybu venku. Měla by mít celodenní přístup alespoň do zpevněných prostorných výběhů. V uzavřených prostorách, které nejsou přirozeně dezinfikovány

sluncem, při vysoké koncentraci zvířat také hrozí větší nebezpečí rozmnožení a přenosu původců různých onemocnění.

Prostory využívané pro ustájení zvířat musí být světlé, vzdušné, ale upravené tak, aby nevznikl průvan, tj. pohyb vzduchu nad $0,25 \text{ m s}^{-1}$. Toho lze dosáhnout např. větráním střešní štěrbinou – přirozeným výtahovým systémem, prostornými okny v závětrné stěně, použitím protiprůvanových sítí, závětrí před vchody, atd.. Stavby mají být otevřené nebo polootevřené směrem jižním nebo jihovýchodním. Musí umožňovat přizpůsobení vnitřního prostoru fázi chovu (vytvoření dočasných individuálních kotců pro matky s mláďaty do věku 2 dní s rozměry 1,2x2 m, které slouží k upevnění vztahu matka-mláďe).

Vyhláška č.191/2002 Sb. o technických požadavcích na stavby pro zemědělství uvádí tyto požadavky na podlahové plochy pro jednotlivé kategorie ovcí a koz:

| Minimální podlahová plocha pro OVCE | Minimální podlahová plocha pro KOZY |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ bahnice bez jehňat 1 m² ■ ročky 0,8 m² ■ bahnice s jehnětem 1,5 m² ■ bahnice se 2 jehňaty 2 m² ■ jehně do odstavu 0,25 m² ■ jehně po odstavu 0,4-0,6 m² ■ beran individuálně 4 m² ■ beran ve skupinovém kotci 3 m² | <ul style="list-style-type: none"> ■ koza bez kůzlat 1,5 m², ■ koza s jedním kůzlem 2 m² ■ koza s 2 kůzlaty 2,5 m² ■ kůzle do odstavu 0,35 m² ■ kůzle v odchovu do 1 roku 0,8-1 m² ■ kozel v individuálním kotci 4 m² |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Při použití pastevního přístřešku se počítá pro oba druhy zvířat 0,8 m² na kus podle věku. ■ Délka krmného žlabu dle této vyhlášky je pro dospělé ovce i kozy 35 cm na kus, pro mláďata 15 cm. | |

K dobrému mikroklimatu stáje a dobrému zdravotnímu stavu zvířat přispívá upravovaná hluboká podestýlka, vždy na povrchu čistá a suchá, která má dobré izolační vlastnosti a tím zlepšuje tepelnou pohodu zvířat. Za takových podmínek dospělá zvířata dobře snášejí i pokles teploty pod nulu. Stavby mají mít vhodné členění prostoru pro mechanizovaný odklíz hnoje.

Neustájený chov

Zvířata chovaná tímto způsobem pobývají na zimovišti-pastvině bez přístřešku, pouze s využitím závětrí buď uměle vytvořeného (z balíků slámy) nebo přírodního (porost stromů a keřů, větrolamy). Musí být tak velké, aby se schovalo celé stádo. Správně fungující závětrí-větrolam může uspořit až 50 % krmiv. Chov bez přístřešku dobře snášejí zdravé ovce otužované již od narození, pokud mají kromě závětrí také suché, přistlané místo k odpočinku. Pro kozy je tento způsob přezimování vhodný, jestliže se jim při trvalém pobytu venku vytvořila do zimy hustší podsada a počítá-li

se s kocením až na jaře. Nejlépe se hodí pro masná plemena koz.

Funkčnost ochranných prvků se musí kontrolovat pozorováním zvířat, zda nejeví známky podchlazení (těsné shlukování, třes). Překonávání chladového stresu je spojeno s vyšší potřebou energie, kterou je třeba vyrovnat zvýšeným přísunem krmiva, nejlépe kvalitního lučního sena. Neustájený chov, spojený s maximálním využitím pastvy na zimovišti, je vhodný do oblastí s mírnějším průběhem zimy, s nízkou sněhovou pokrývkou.

Krmení a napájení

Při krmení je třeba zkrmovat kvalitní krmiva v požadovaném množství a jejich dávky průběžně upravovat v závislosti na aktuální kondici zvířat zjišťované buď vážením, nebo pomocí Body Condition Score (BCS).³⁾. Nevhodný je jak nedostatek (energetické hodnoty nebo bílkovin), tak i plýtvání, a to jak z důvodu zdravotního stavu zvířat, tak ekonomiky chovu (hospodárnosti). Kvalitní luční seno je nejvhodnějším krmivem v zimním období. Bahnice krmené kvalitním lučním senem po obahnění na jaře nepotřebují přídatky jaderných krmiv, pokud je již dostatek, pastevního porostu, který podporuje tvorbu mléka.

Voda k napájení musí být nezávadná a trvale k dispozici. Používají se miskové

nebo žlabové napáječky, stabilně napojené k potrubí, nebo přenosné.

Dle výše uvedené vyhlášky mají být pro hygienu napájení dodrženy tyto požadavky:

| | Ovce | Kozy |
|---|--------------------|----------------------|
| výška napáječek – hrany žlabu nad zemí (cm) | 50 | 70 (optimálně 90) |
| počet zvířat na napáječku (ks) | | |
| ● samice | 40 | 30 |
| ● samci | 10 | 10 |
| napájecí žlab | 3 m délky na 50 ks | |

U neustájeného chovu musí být i v zimě na pastvině zdroj nezávadné vody, čištěný a denně kontrolovaný. Vhodný je temperovaný napájecí žlab s teplotou vody minimálně +8 °C (lépe 10-12 °C).

Ošetřování

Kvalita ošetřování velmi závisí na osobnosti ošetřovatele, který výrazně ovlivňuje jak fyzický, tak i psychický stav zvířat.

Kladně se zúročí nejen jeho pečlivost, vědomosti a zkušenosti, ale i dobrá povaha. Klid a vyrovnanost, důslednost a pravidelnost činností na zvířata velmi dobře působí. Je to základ pro dobrou práci se stádem, kde hraje hlavní roli důvěra zvířat k ošetřovateli nebo pastevcí. Dlouhodobým pobytem mezi

zvířaty a naučením méně bázlivých jedinců na podávání pamlsků (chleba, mrkve, ...) si ošetřovatel zajišťuje snadnější možnost kdykoliv stádo odvést a zavřít bez stresu. Člověk, pro kterého je péče o zvířata současně koníčkem a nevidí v nich jen „výrobní prostředek“, s nimi navazuje lepší pouto. Navíc automaticky kontroluje i předvídá a může tak včas zabránit různým škodám.

Chovatelské zásahy

Stříhání

Počet střížů za rok závisí na délce vlny. Plemena s roční délkou vlny 10-12 cm se stříhají pouze jednou. Při delší vlně je možné stříhat dvakrát za rok. Termín je ovlivněn také pohlavím, systémem chovu a dobou bahnění. Ovce by neměly 3-4 dny před střížím zmoknout. Zásadou je šetrné zacházení se zvířaty (braní pod krkem, znehybnění posazením na sedací kost, nebo položení na bok). Je-li nutné stříhat ovce v zimě, má stříž proběhnout asi měsíc před porodem. Po střížích je z důvodu nebezpečí prochladnutí nutné umístit zvířata ve stáji, nebo ponechat na nich cca 1 cm vlny.

Rovněž při jarním bahnění, pokud se předpokládá přesun ovcí do chladných nebo naopak extrémně teplých oblastí, musí být bahnice chráněny několikátýdenním obrůstem vlny.

Kromě stříže celého těla mohou být stříhány jen některé partie, např. u dlouhovlnných ovcí před bahněním (kolem vemínka, ve slabinách, kolem vulvy a kořen ocasu) pro lepší porod, zčištění po porodu a snazší přístup jehňat k vemínku, nebo na hlavě (šiji) při navykání na elektrický ohradník.

Zranění kůže se po střížích musí okamžitě ošetřit.

Odrohování

Odrohovat zvířata je vhodné z důvodu klidu ve stádě a jejich vlastní bezpečnosti na pastvině (pohyb mezi dřevinami, uvíznutí v ohrazení). Praktikuje se nejlépe ve věku 1–2 týdnů u mláďat v dobré kondici. Zákrok dělá osoba odborně způsobilá buď sama nebo pod dozorem veterinárního lékaře. Používají se tři způsoby odrohování:

vyleptávání, vypalování a chirurgické odstranění rohů³⁾. Při odrohování je třeba dodržovat ustanovení zákona 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů.

Kastrace

Kastrují se beránci a kozlíci určení k pastevnímu výkrmu, kteří budou ve stádě déle, než 5 měsíců. Ve většině případů se používá nekrvavá kastrace gumovým kroužkem navléknutým na šourek, který po tomto přerušení krevního oběhu do 10 dnů odpadne. Kastrují se zdravá jehňata/kůzlata nejlépe ve věku 2 týdnů. Po týdnu by se mělo zaškrcené místo zkontrolovat, případně desinfikovat. Odpadlé části se musí sbírat, aby nebyly zdrojem infekce. Další nekrvavou metodou je použití kastračních kleští, kterými se rozdrťí chámovody. Spolehlivost této metody však závisí na přesném provedení.

Krvavá kastrace je chirurgický zákrok, při kterém se odstraňují ze šourku varlata. Může ho dělat jen veterinární lékař nebo veterinární technik. Podle zákona č. 246/1992 Sb., kastrace do 8 týdnů věku mláďat může proběhnout bez znecitlivění.

Kupírování ocásků

Dělá se nejlépe do 3 dnů po narození u zvířat, s nimiž se počítá do dalšího chovu. Používají se většinou gumové kroužky, nasazené mezi 3. – 4. ocasní obratel. Po zákroku zaškrcená část cca do 14 dnů odpadne. Chirurgicky se kupíruje výjimečně. Dle zákona č. 246/1992 Sb. v platném znění výkon provádí veterinární lékař nebo veterinární technik. Do věku 8 dnů při něm není požadováno znecitlivění.

Označování zvířat

Do 24 hodin po narození musí být každé jehně nebo kůzle označeno prvotním dočasným označením. Trvalé označení dvěma plastovými ušními známkami dostává každá ovce a koza do 2 měsíců od narození. Ve stejném věku jsou označována alespoň jednou plastovou ušní známkou mláďata, určená k porážce do 12 měsíců stáří, která nebudou vyvážena za hranice ČR.

Podrobně požadavky na označování ovcí a koz stanovuje zákon č. 154/2000 Sb. v platném znění a nyní prováděcí vyhláška č. 136/2004 Sb.

Porod a příprava na pastvu

Péče o bahnice/kozy v době porodů probíhá obvyklým způsobem s uplatněním zásad hygieny a welfare. Dozor nad průběhem porodu a poporodní péče musí být zajištěny i při jarních porodech na pastvinách. Tradičně se matky s mláďaty umísťují na 2-3 dny do individuálních kotců, aby vznikl pevný kontakt matka-mláďe. Při dobrých mateřských vlastnostech ovcí z neustájených chovů a je-li k dispozici dostatek úkrytů, nejsou podle zkušeností z praxe * individuální kotce po porodu nezbytné.

*U ovcí (stavropolské merino), které unikly ze zimoviště a pohybovaly se v blízkých lesích a loukách, bylo v době bahnění sledováno samovolné oddělování matek s jehňaty od stáda a vytvoření samostatné skupiny s odlišným režimem dne, přizpůsobeným možností jehňat. Později se obě skupiny opět spojily.

Bez ohledu na roční období, v němž porody probíhají, mají mít matky s mláďaty přístup na pastviny v okolí stáje. Do doby, kdy budou mít dostatek pastevního porostu, je nutno přikrmovat kojící matky přídatkem jádra. Obecně je důležitý pozvolný přechod

ze zimního krmení na čerstvý pastevní porost (alespoň po dobu 14 dnů), který by při trvalém přístupu zvířat na pastevní plochy měl probíhat automaticky.

U jehňat/kůzlat narozených na jaře probíhá návyk na společnou pastvu s matkami cca 2 týdny po porodu. Po něm mohou být všechna zvířata převezena na letní pastviny v ZCHÚ.

Matky jehňat/kůzlat narozených v zimě jsou převezeny na smluvená chráněná území až po odstavu, který proběhne v 90-120 dnech věku mláďat. Ta jsou pak dokrmována samostatně na vhodných pastevních plochách.

Po odstavu je třeba kontrolovat stav vemen ovcí a koz a zvláště kozy dojit. Práci usnadňuje, když jsou i masné kozy navyklé na péči o vemeno.

Asi 1 týden před odvozem na letní pastviny je vhodné zvířata z ustájených chovů ponechat zcela mimo stáj. Před přesunem musí být dospělá zvířata odčervena.

DOPRAVA ZVÍŘAT

Při vnitrostátní dopravě zvířat, jde-li o přemístění mimo územní obvod kraje, musí být před přepravou (dle zákona č. 166/1999 a vyhlášky č. 296/2003 ve znění pozdějších předpisů) provedeny zdravotní zkoušky nařízené krajskou veterinární správou místa původu zvířat.

Na jejich základě chovatel získá veterinární osvědčení, jehož součástí je zdravotní potvrzení. Tyto veterinární doklady provázejí stádo do místa určení.

Při přepravě zvířat na vzdálenost větší, než 50 km je nutné využít služeb profesionálních přepravců, kteří mají osvědčení o odborné kvalifikaci a jsou registrováni příslušným orgánem veterinární správy, nebo získat sám toto osvědčení absolvováním kurzu pro přepravce.

V dopravním prostředku má být poskytnuta zvířatům taková plocha, aby mohla přirozeně stát, nebo ležet. V případě potřeby jsou zvířata oddělována přepážkami chránícími proti pohybu dopravního prostředku. Mají být naskladňována (pomocí bezpečného zařízení a v klidu) odděleně podle druhů a kategorií a tak, aby se nemohla vzájemně zraňovat nebo napadat. Při přepravě na delší vzdálenosti je určena doba a délka přestávek na odpočinek, nakrmení a napojení zvířat.

Způsoby ochrany zvířat při přepravě včetně nakládky a vykládky stanovuje Zákon 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání. Jeho prováděcím předpisem je v současné době platná vyhláška č.193/2004 Sb.

Všechna vyžadovaná opatření jsou zaměřena na maximální snížení stresu při přepravě a jeho důsledků.

Aktuální informace o důležitosti pohody zvířat při transportu poskytují i odborná periodika ⁴⁾.

Dle zákona na ochranu zvířat proti týrání je rovněž stanoven dozor orgánů veterinární správy nad ochranou zvířat při přepravě v podobě kontrol dopravních prostředků, přepravovaných zvířat, průvodních dokladů i potvrzení o stanovené kvalifikaci osob provázejících zásilku zvířat.

VELIKOST STÁDA A ZATÍŽENÍ PASTEVNÍ PLOCHY

Při ošetřování ZCHÚ pastvou je optimální velikost stáda do 50 ks dospělých zvířat. Je nejšetrnější k půdnímu povrchu a porostu především v místech, kde dochází k vysokému aktuálnímu zatížení na malé ploše při shlukování stáda, nebo jeho pravidelném přemísťování mezi často navštěvovanými body pastviny. Záleží ale především na podmínkách konkrétní lokality, sledovaném cíli, zvoleném pastevním systému a organizaci pastvy během pastevního období. Na plochách, které se spásají krátkodobě (jen několik dní) může být dočasné zatížení mnohem vyšší a stádo početnější. Je však třeba trvalé kontroly, aby nedocházelo k dlouhodobějšímu poškození rostlinného krytu, nebo povrchu půdy.

Zatížení pastevní plochy je závislé na:

- jejím výnosu a
- předpokládané délce pobytu zvířat

Velikost zatížení se vyjadřuje v:

| ks | dobyččích jednotkách (1 DJ = 500 kg) | kg živé hmotnosti zvířat na 1 ha plochy |
|----|---|--|
|----|---|--|

Obecně se počítá 0,15 DJ (75 kg) na dospělou ovci, ale skutečnost se může značně lišit podle plemene, kondice nebo věkové kategorie.

Podle údajů ze zemědělské praxe výnos 1 t zelené píce odpovídá asi 40 kg živé hmotnosti zvířat pasených na ploše po celou pastevní sezónu (pro porost s výnosem cca 30 t zelené hmoty na 1 ha tedy středně velké zatížení znamená 10 ks bahnic s příchovkem,

tj. 1270 kg živé hmotnosti zvířat na konci pastevního období).

Pro extenzivní nekvalitní porost s výnosem 10 t zelené hmoty na 1 ha jsou to cca 3 ks bahnic s příchovkem.

Vzhledem k rozdílné intenzitě růstu porostu v průběhu pastevního období je pro dosažení potřebného stupně vypasení nutno měnit počet pasených zvířat, nebo velikost spásané plochy.

Orientačně se počet zvířat na plochu o známé výměře může vypočítat s použitím vzorce:

$$(P) = \frac{(PP) \times (PV)}{(0,04) \times (\check{Z}H) \times (DP)}$$

Kde je:

- (P).....počet zvířat pasených na ploše po celou sezónu
- (PP).....plocha porostů na celou pastevní sezónu v ha
- (PV).....odhadovaný průměrný výnos sušiny v kg na 1 ha
- (DP).....předpokládaná délka pastevní sezóny ve dnech
- (ŽH).....odhad průměrné živé hmotnosti paseného zvířete (matky s mláďaty) v kg
- (0,04)....denní potřeba sušiny píce, průměrně 4 % živé hmotnosti zvířat

Příklad z naší praxe při pastvě ovcí v horské oblasti:

$$\frac{5 \times 3100}{(0,04) \times 100 \times 115} = 34 \text{ bahnic s příchovkem (P)}$$

Na 5 ha pastviny se může pást 34 bahnic s jehňaty, tj. cca 7 bahnic s jehňaty na 1 ha.

Naopak (rovněž pro hrubou představu) je-li znám počet zvířat, potřebná pastevní plocha se vypočte:

$$(PP) = \frac{(P) \times (\check{Z}H) \times (0,04) \times (DP)}{(PV)}$$

Příklad při pastvě ovcí a koz v teplé, suché oblasti:

$$\frac{40 \times 57 \times 0,04 \times 200}{850} = 21,5 \text{ ha (PP)}$$

Stádo na celé pastevní období potřebuje 21,5 ha ploch.

Chráněná území mohou být v řadě případů vypásána jen částečně, podle sledovaných cílů pracovníků ochrany přírody. Tyto „nedopasky“ mohou tvořit i podstatnou část vyprodukované biomasy. Pro orientační výpočet zatížení pastviny v takovém případě slouží vzorec:

$$(P) = \frac{(VP) - (\text{nedopasky})}{(DPP) \times (\text{délka pastvy})}$$

Kde je:

- (P).....počet zvířat pasených na ploše
- (VP).....výnos pastviny v kg na 1 ha
- nedopasky.....hmotnost nespaseného porostu v kg na 1 ha
- DPP.....příjem porostu v kg na kus a den

Při požadavku ponechání většího podílu nedopasků je vhodné uplatnit rychlé přepasení území větším počtem zvířat, jinak při dlouhodobějším pobytu menšího počtu zvířat dochází k nerovnoměrnému vypásání.

3. CHOVNÉ A PASTEVNÍ SYSTÉMY POUŽÍVANÉ PŘI ÚDRŽBĚ KRAJINY

Pro účely údržby krajiny, a pastvy v marginálních oblastech obecně, jsou praktikovány oba u nás existující systémy chovu ovcí – tradiční karpatský a novější anglosaský, který se u nás rozšířil na počátku 80. let 20. století a rychle získával mezi chovateli oblibu.

KARPATSKÝ SYSTÉM

Je to systém chovu ovcí, kterému v základních rysech odpovídá i odchov kůzlat u matek.

Charakteristika

- stáj (prostorná, dobře větraná a dostatečně izolovaná), nebo zateplený přístřešek s možností zřízení poporodních kotců – investičně náročnější
- porody probíhají v zimě (leden až březen)
- zvýšené nároky na množství objemných i jadrných krmiv pro období cca 200 dní
- odchov mláďat ve stáji
- odstav jehňat/kůzlat před začátkem pastevního chovu matek (celodenní pastvou)
- samostatně dokrm nebo odchov odstavených mláďat

Karpatský systém chovu je spojen s použitím řízené pastvy pod vedením pastevce se psem.

Je náročný na spotřebu práce k zajištění zásob krmiv na zimu, zimního ošetřování stáda matek s mláďaty i na trvalou přítomnost pastevce při pastvě a jeho kvalifikaci (ovládání stáda, bezpečné využití pastevních příležitostí). Výhodou je lepší dostupnost pomocných pracovních sil v době porodů (neprobíhají ještě polní práce). **Je to systém vhodný pro zaměření chovu na produkci mléka a velikonočních jehňat (kůzlat).** Celodenní (nebo půldenní) pastvu absolvují matky až po odstavení mláďat, protože každodenní návraty z pastvy kvůli podojení jsou pro mláďata fyzicky i psychicky vyčerpávající a nedosáhnou požadovaných přírůstků. Jsou vykrmována samostatně na nejlepších pastvinách, příp. s přídatky jadrných krmiv.

ANGLOSASKÝ SYSTÉM

Charakteristika

- nezateplený přístřešek (u ovcí stačí i funkční závěť), v době porodů možnost vybudování individuálních kotců (choulů) – investičně nenáročný ustájení
- menší zásoby krmiva na zimu
- porody probíhají na jaře (duben-květen) v přístřešcích, příp. na pastvině
- jarní pastva matek s jehňaty/kůzlaty v místě zimování, podpora tvorby mléka
- celodenní pastva matek s mláďaty, maximální využití produkce pastviny
- výkrm jehňat na pastvině s matkami (beránci, kozlíci musí být kastrováni), maximální využití mléčné produkce matek, úspora jadrných krmiv

Anglosaský systém chovu je spojen s pastvou zvířat (ovcí) na ohrazených plochách o větší výměře, spásaných kontinuálně po celou sezónu, střídavě (2 plochy) nebo cyklicky při rozdělení pastviny na menší oplůtky. Velmi dobré výsledky jsou dosahovány při pastvě na kvalitním, vyrovnaném porostu. Při pobytu na ohrazené ploše zvířata nepotřebují trvalý dozor, pouze každodenní kontrolu. V klidu si vytvářejí vlastní harmonogram pastvy, který nejlépe vyhovuje jejich fyziologickým potřebám. **Je to systém vhodný zvláště pro produkci jatečných jehňat,** vzniklých křížením bahnic plemen s kombinovanou užitkovostí (nebo uměle vytvořených linií) s berany masných plemen. Nevýhodou proti karpatskému způsobu je nutnost budování ohrazení nebo instalace elektrických ohradníků. Tento systém je relativně efektivnější a má více výhod, ale pokud mají být plně využity, vyžaduje větší flexibilitu v organizaci, zvláště v marginálních oblastech.

Pastevní odchov kůzlat není u nás rozšířen, ale mohl by být využit u masných plemen koz.

Uvedené systémy chovu a pastvy se mohou kombinovat v závislosti na konkrétních přírodních podmínkách pasených lokalit (např. velikosti a členitosti ploch, vzdálenostech od sebe, botanickém složení), podle možností odbytu jehňat a požadované intenzity vypásání.

4. PASTVA NA ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍCH

V oddílech **A** a **B** jsou uvedeny výsledky a zkušenosti získané při víceletém výzkumu pastvy ve dvou oblastech s popsány charakteristikami. Mohou být aplikovány jak na územích s podobnými, tak i méně nepříznivými podmínkami.

A. PASTVA V HORSKÉ OBLASTI

| | |
|---|--|
| <i>Stanoviště</i> | Horské trojštětové louky, subalpínské smilkové trávníky, horské smilkové trávníky s alpínskými druhy |
| <i>Charakteristika klimatické oblasti</i> | Průměrná roční teplota 4,7 °C a roční úhrn srážek 1363 mm |
| <i>Průměrná doba pastvy</i> | 1000 m n.m. – 135 dní (15.5. až 30.9.) 1300 m n.m. – 105 dní (1.6. až 15.9.) |

Mohou zde být paseny samotné bahnice po odstavu jehňat v návaznosti na karpatský chovný systém s porody v zimě, ale hlavně matky s jehňaty narozenými v dubnu – květnu, chované podle anglosaského vzoru, kdy pastva probíhá s použitím el. ohradníků,

bez přístřešku. Určité zkušenosti jsou i s malochovem koz.

Nejvhodnější do těchto oblastí jsou zvířata aklimatizovaná v podobných podmínkách (podhůří, pahorkatiny) – a navyklá na trvalý pobyt mimo stáj.

Negativními a současně typickými činiteli této oblasti jsou

- chlad
- vítr
- časté vydatné srážky
- dlouhodobé zamokření v jarním období
- mělká půda se skalnatým podložím
- kamenitý terén
- proměnlivá svažitost

S nimi se musí počítat i při použití různých technických zařízení.

Ohrazení pastevní plochy

Stabilní oplocení

Podle vyhlášky č. 191/2002 Sb. na ochranu zvířat proti týrání se k ohrazování pastvin nesmí používat ostnatého drátu.

Trvalé ohrazení nejsou vhodné kvůli dočasnému charakteru pastvy, zimnímu lyžařskému provozu, případně porušování vzhledu krajiny.

Kompromisem mezi trvalým a mobilním typem oplocení je elektrický ohradník z impregnované kulatiny o průměru 20 – 25 cm, zatloukané hydraulickým zatloukačem, se 6 - 7 liniemi drátu, který se na zimu snímá. Ukázal se jako nejspolehlivější z vyzkoušených

typů. I nezapojený zabraňuje dospělým paseným zvířatům dostat se mimo ohrazenou plochu. Zapojený je funkční proti proniknutí zvenčí dovnitř (psi, zvěř). Při nebezpečí napadení psy není vhodné zdroje impulzů vypínat. Hodí se pro vymezení plochy, která má být pasena během celé sezóny (několika sezón). Může vymezovat i několik oddělených honů, postupně (střídavě) spásaných během sezóny.

Přenosný ohradník s vodivou sítí (ohradníkové sítě)

Sítě o výšce 100 až 110 cm se mohou rovněž použít pro vymezení obvodu aktuálně spásané plochy. V měkké a mělké půdě se ale plastové tyčky snadno kácí, zvláště při silném větru. Lépe se osvědčily tyčky s dvěma hroty a současné posílení některých (zvláště rohových) tyček ručně zatloukanou kulatinou, ke které se přivážou. Místo, kudy ohradník povede, se musí vždy vysekat, protože dotykem s rostlinami dochází k vysoké ztrátě síly impulsu. Spodní, nevodivé lanko je možné na snížených místech terénu přichytit k zemi (skoby kovové i plastové), aby síť ovce nepodlézaly. Kozy spíše volí zdolávání přeskokem. Při terénních nerovnostech, kdy je síť v horní části uvolněná (prohnutá) se musí přeložit přes sebe a svázat tak, aby horní část byla stále vypnutá. Na „hrbolatém“ terénu se zkracuje vzdálenost mezi tyčkami (přidávají se do sítě další tyčky). Ohradník musí být stále zapojený a zvířata na něj mají být zvyklá už z místa, kde probíhala doplňková pastva při zimním ustájení. Po přesunu na letní výpas mu pak přestanou věnovat pozornost a budou se od něj držet v bezpečné vzdálenosti. To umožní pastevci vykonávat jinou práci, než trvalé hlídání stáda. Manipulace s vodivou

Napajedlo

V horských oblastech je možnost napájení z přírodních vodotečí s dobrou kvalitou vody. Pokud je spád pozvolnější a terén podléhá rozbahnění, musí se vodoteč udržovat průchozí a břehy zpevnit přírodním materiálem (kulatina, kameny). Není-li na pastvině voda, může se přivést z blízkého zdroje do průtočného koryta, případně kaskádově uspořádaných koryt. Odtok struhou má být plynulý, aby nedošlo k rozbahnění okolí. Je-li porost dostatečně šťavnatý, dospělá zvířata pijí jen výjimečně. To ovšem neplatí při déle trvajícím horkém a suchém počasí, proto musí být přístup k vodě na každé ohrazené pastevní ploše.

sítí je oproti ohradníku využívajícímu dráty, pásky, nebo lanka mnohem rychlejší, proto se může ohradník častěji stěhovat.

Přenosný elektrický ohradník s třemi liniemi drátu

Kovové tyčky nebo dřevěné kolíky z kulatiny jsou zatloukány ručně a neudrží tah silně vypnutého drátu. Při menší účinnosti ohradníku tak zvířata snadno prolézají, proto se musí často kontrolovat a udržovat podsekány. Pro optické zvýšení ohrazení se může doplnit textilní páskou v horní části a izolátory umístit blíž k sobě, takže je vedení drátů hustější. (Doplňování sítí ovitou tkaninou proti únikům zvířat se neosvědčilo kvůli vyvracení nebo uvolňování tyček silným větrem.)

Velmi důležitý je v tomto případě návyk zvířat na pastevce, kdy se automaticky drží v blízkosti jeho dočasného obydlí a nezatoulají se daleko ani při náhodném úniku z ohrazené plochy.

Tvar oplůtku (pastevní plochy) má pro rovnoměrnost vypasení význam ve svažitém terénu. Nejvhodnější tvar je protáhlý obdélník s dlouhou stranou rovnoběžnou s vrstevnicí a malým rozpětím nadmořské výšky.

Manipulační ohrada

Na 1 kus se počítá 0,7 – 1 m² plochy.

Je sestavována pouze z přenosných, snadno spojovatelných dílů do potřebného tvaru a velikosti. Nejvhodnější jsou dílce z kovových trubek s hrotem pro zabodnutí do země. Proti úniku mláďat se mohou díly ve spodní části doplnit pletivem. Zvířata se u manipulační ohrady často soustřeďují (požívají ji také jako drbadlo), takže by se měla z důvodu vyšlapávání porostu přemísťovat. Její přítomnost na ploše je však důležitá z důvodu návyku zvířat na ni. Při zooveterinárních zákrocích na celém stádě je vhodnější vybrat takové místo, jehož porost by mohl být k tomu účelu „obětován“. Manipulační ohradu je v případě nouze možno využít pro zavírání stáda na noc, pokud je nebezpečí úniku zvířat z el. ohradníku.

Manipulace se zvířaty a zákroky na pastvině

Zacházení se zvířaty se řídí již dříve uvedenými pravidly. Průběžně se sleduje jejich zdravotní stav a podle potřeby se ošetřují jednotlivé kusy (kulhavá nebo zraněná zvířata). Stádo se snadněji usměrňuje nebo zavírá, pokud má trvalého pastevece (případně pomocníka), kterému důvěřuje a několik jedinců reagujících na pamlsky (chleba, mrkev, jablka, i krmná sůl) podávané z kbelíku, na jehož hluk kdykoliv zvířata reagují. Na jiné lidi by si zvířata neměla zvykat. Určitá míra plachosti je vhodná kvůli soustředění na pastvu, i jako ochrana před odcizením.

Největším zooveterinárním zákrokem na pastvině je odčervení celého stáda, které by mělo proběhnout v době maximálního výskytu endoparazitů u jehňat (červen - červenec) po předešlém vyšetření trusu 25 % zvířat. V době 2-3 dnů po podání přípravku by mělo stádo spásat vyhrazenou část pastviny (lépe oddělenou plochu), která se už v daném roce nebude pást.

Ve 120 dnech věku probíhá vážení jehňat a po něm (srpen-září) odvoz jatečných jehňat.

(Hromadné ošetření paznehtů se uskuteční až po ukončení pastvy v této oblasti).

Chování zvířat, zkušenosti s plemeny

Chování zvířat vychází převážně z uspokojení potravních potřeb. Souvisí zejména s botanickým složením, kvalitou porostu (růstovou fází, výškou, chutností) a mírou nasycení. Ovlivňují ho i terénní a povětrnostní podmínky, případně rušivé vlivy na pastvině a v jejím okolí (návštěvníci ZCHÚ, psi, zvěř). Na začátku pobytu na pastvině je chování ovlivněno předešlými

Organizace pastvy

V případě, že se pastvou udržuje rozsáhlé území, začíná se pást na plochách s nižší nadmořskou výškou, které mají příznivější mikroklima a na jaře dříve obrůstají. Z důvodu delší vegetační doby zde pastva také končí. Je to klasický způsob organizace pastvy v horských oblastech, využívající obvykle dobrého zásobení horských porostů

návyky a zkušenostmi. Zvířata se seznamují s terénem a během krátké doby (cca týden) své chování přizpůsobí novým podmínkám. Je třeba, aby v této době byl jim známý pastevec (dozírající pracovník) stále poblíž pastevní plochy, kontroloval funkci ohradníku a chování zvířat. Jeho přítomnost zvířata uklidňuje, stejně jako pravidelně vykonávané činnosti. Vrozené preference ovcí k výše položeným místům někdy ustupují do pozadí a jsou upřednostňována, a tím i více zatěžována, místa v blízkosti lidských příbytků v závislosti na jejich provozu. Často dochází i k shromažďování bahnic s jehňaty na noc poblíž příbytku pastevece, nebo alespoň ve směru jeho odchodu, což dokazuje sílu vazby zvířat na něj, případně na člověka obecně.

Z klimatických činitelů má nejvýraznější vliv teplota, jejíž nárůst prodlužuje celkovou denní dobu pastvy. Za horkých dní dochází k dlouhým přestávkám v pastvě, která se pak přesouvá do večerních hodin (v noci pouze výjimečně). Ovce výrazně reagují jen na intenzivní srážky nebo prudký vítr (ukončení pastvy, hledání úkrytu).

V adaptabilitě jednotlivých plemen nebyly zjištěny podstatné rozdíly. Při pobytu na pastvině bez přístřešku se všechny bahnice i jehňata naučí dobře využívat terénních nerovností jako úkrytů. Chování typické u salašnických plemen zde dodržují i plemena merinového typu a jejich kříženci s masnými plemeny. Při pastvě i odpočinku v nepřehledném terénu se zvířata drží víc pohromadě (nerozmísťují se pravidelně po pastvině, jak je časté v rovinatých oblastech). Také nástupy na pastvu mají kolektivnější charakter.

Kozy jsou obecně citlivější na chlad a změny počasí, než ovce. Při přeháňkách, na které ještě ovce nereagují, hledají kozy úkryt. Proto by, na rozdíl od ovcí, měly mít v horské oblasti příležitostný přístup do stáje.

vláhou i v době letních přísušků v níže položených oblastech.

Přednostním hlediskem pastvy v chráněných oblastech je pravidelnost vypásání a zatěžování porostů bez vytváření chodníčků či poškozování rostlinného pokryvu na větší ploše.

K tomu směřují všechna použitá opatření:

- pastva bez přístřešku,
- přemísťování manipulačních ohrádek, vaniček s minerálním lizem, schránek s kamennou krmnou solí
- vhodně zvolená velikost stáda a průměrného zatížení pastevní plochy

Kvalita porostu a zatížení

U přirozených porostů horských luk se předpokládají jen nízké výnosy a kvalita zelené hmoty. Náš výzkum porostů na území Krkonošského NP však ukázal výnosy a výživnou hodnotu odpovídající až středně kvalitním porostům s produkcí průměrně 3,7 t sušiny nebo 18,5 t zelené hmoty na 1 ha (viz tabulka 1). Vzorky porostu byly odebrány v průběhu let 1996 – 2004 ve fázi před květem až po odkvětu.

Tabulka 1: Výživná hodnota horského porostu v g na 1 kg sušiny

| | |
|----------|---------------|
| NL | 96,1 – 219,8 |
| BNLV | 434,4 - 532 |
| Vláknina | 209,0 – 353,5 |
| Ca | 1,44 – 8,81 |
| P | 2,16 – 4,33 |
| Mg | 1,88 – 3,68 |
| Na | 0,016 – 0,81 |
| K | 12,89 – 24,76 |

Výživná hodnota píce na počátku pastevního období (začátek června) je srovnatelná s porosty jetele před květem, ale v jeho průběhu se rychle snižuje. Proto je třeba, aby se začalo pást hned, jak to podmínky stanoviště dovolí, jak z důvodu kvality vypasení, tak i uspokojení požadavků výživy zvířat. Ovce jsou schopné tento porost velmi dobře využít, což dokládají námi zjištěné přírůstky jehňat srovnatelné s pastevním výkrmem v nižších polohách (průměrně 201 g/ks a den) i výrazné zlepšení kondice bahnic (o 8 - 14 kg na 1 ks za pastevní období) v publikaci ŽÁKOVÉ (1999)⁵⁾.

Potravní podmínky vyhovují i kozám, protože všechny zde pasené (plemen bílá krátkosrstá, kamerunská a jejich kříženci) byly v dobrém výživném stavu.

Porost však měl výrazný nedostatek sodíku, což vyvolává nutnost použití kusové soli nebo minerálních lizů při pastvě.

Dobré kvality vypasení porostu ve sledované oblasti bylo dosaženo při zatížení kolem 6 ks bahnic s jehňaty na 1 ha.

Pokud je zvířat málo a nestačí celou plochu pravidelně vypásat (např. při zatížení 3 bahnice s jehňaty na 1 ha), vybírají si jen nejchutnější partie, které „obhospodařují“ až do konce sezóny. Ostatní části přerůstají a dochází k nežádoucím změnám druhového složení porostu a snižování diverzity.

Podle výnosů na začátku pastevního období by 1 ha horské louky mohl uživit 9-10 ks a na konci pastvy 5 ks bahnic s jehňaty (tj. cca 800kg na začátku a 560 kg na konci

pastvy na 1 ha). Vzhledem k proměnlivosti botanického složení na jedné ploše i výnosů přirozených porostů v jednotlivých letech je třeba „doladovat“ zatížení podle aktuálního stavu pasené lokality.

Pastva se stabilním oplocením

Malí přežvýkavci při pastvě a zvláště při odpočinku preferují výše položená místa, proto je-li dostatek pastevního porostu, oplůtek s velkými rozdíly nadmořské výšky bývá při kontinuální pastvě v dolní části slabě navštěvován. Aby se pobyt zvířat na ploše stal rovnoměrnějším, je vhodné použít kromě vrstevnicově protáhlého tvaru oplůtku **vnitřní členění plochy pomocí elektrických vodivých sítí**. Podobně můžeme podrozdělit i hony pasené střídavě. Nebezpečná nebo rozbahněná místa na pastvině mají být vyplocena. Stav porostu, míru a rovnoměrnost vypasení, je třeba průběžně kontrolovat. Při nebezpečí celkového přepasení je nutné na limitované ploše

snížit počet zvířat. Na přelomu srpna a září, kdy je v horské oblasti již intenzita růstu vegetace velmi nízká, se stav zvířat přirozeně sníží vyskladněním jehňat na jatky, nebo podle požadavku odběratele jsou zařazena do intenzivního stájového dokrmu. Na pastvině pak zůstanou jen bahnice a chovné jehničky.

Oplůtky z vodivých sítí

Jsou výhodnější z hlediska ochrany přírody, neboť vzhledem ke snadnější instalaci jsou jimi vymezovány menší plochy, což vede k rovnoměrnějšímu vypasení a menšímu sešlapání. Po stránce veterinární je výhodné, že při rychlejší změně ploch je menší nebezpečí reinvaze larvami parazitů z výkalů, zvláště pokud jsou paseny jen jednou za

sezónu. Může být použito větší stádo, protože porost krátkodobě snese vyšší zatížení. Doporučená délka pobytu na jedné ploše z hlediska veterinárního je 3-4 dny. Příliš časté přemísťování ale způsobuje u zvířat neklid, „pokukování“ po novém porostu za ohradníkem a mnohem větší nebezpečí pokusů o útěk. Přijatelný interval stěhování z tohoto hlediska je asi 5 dní až týden.

To by znamenalo (při průměrném výnosu 15 t zelené hmoty na 1 ha a spotřebě 14 kg na bahnici s jehňaty) oplotit:

- pro stádo o 50 ks 0,23 – 0,33 ha porostu s použitím 8 – 10 vodivých sítí o délce 25 m
- při velikosti stáda 200 ks 0,93 – 1,3 ha porostu s použitím 16 – 19 vodivých sítí

Pastevní preference

Výběr rostlinných druhů zvířaty souvisí jak s vlastní kvalitou porostu (růstovou fází, obsahem živin, energetickou hodnotou, obsahem specifických látek), tak s rozmístěním jeho preferovaných složek; jejich dostupností, nápadností a sousedstvím neoblíbených rostlinných druhů. Pro výběr rostliny jsou důležité předchozí zkušenosti zvířat, tj. návyk na různě kvalitní porosty a jejich druhové složení. Zvířata nejprve preferují známé druhy z produkčních pastvin (převážně kulturní, ale i ostatní druhy trav), pak zařazují další, na pastvině typické (rdesno hadí kořen, pryskyřník platanolistý, starček sp.) a regulují příjem podle nových zkušeností s jejich účinky (např. poklesá pasení třtiny chloupkaté nebo biky hajní). Po vypasení vhodných druhů nebo při jejich zasychání se znovu vracejí k travám. Při našem sledování byly první příznaky návyku na neznámé druhy zjištěny 12 dní po začátku pastvy, v 21 dnech byly ovce již plně adaptované. Naučené druhy si zvířata pamatují. V příští sezóně na ně velmi rychle přecházejí a dávají „pastevní příklad“ i nezkušeným jedincům, jak uvádí HEJCMAN a kol (2004)⁶. Proto zařazování zkušených zvířat do stáda zlepšuje kvalitu (rovnoměrnost) vypásání brzy po začátku pastvy.

Ovce jsou schopny adaptace téměř na všechny druhy rostlin, ale s rozdílnou intenzitou (mírou defoliace). Na horských loukách Krkonoš byly velmi oblíbenými druhy havez česnáčková, kýchavice bílá - Lobelova, mlčivec horský, pryskyřník platanolistý, starček Fuchsův a s. hercynský, silenka

obecná, knotovka červená. První tři jmenované druhy byly přímo vyhledávané. Jedovatá kýchavice Lobelova byla postupně vypasena až k zemi, přičemž ovce regulovaly její příjem tak, že způsobovala pouze řidší konzistenci trusu⁷.

Nepaseny, nebo téměř nepaseny byly druhy v porostu nenápadné vzrůstem i početností (svízel horský, pstroček dvoulistý, sedmikvítek evropský, ptačinec hajní), nebo na dotyk nepříjemné (konopice polní, kopřiva dvoudomá). Málo spásaným, i když vzrůstem nepřehlédnutelným druhem, byl šťovík alpský. Z toho vyplývá nutnost jeho kosení, nebo likvidace bodovou aplikací herbicidu (Rundup).

Ukončení pastvy

Pastva končí podle nadmožské výšky v závislosti na ranních teplotách, při jejich pravidelném poklesu k bodu mrazu. Termín závisí více na vývoji počasí v roce, než na nadmožské výšce. Porost v té době již téměř neobrustá. V průměru tato situace nastává v našich zeměpisných šířkách v 1300 m n.m. po začátku září, v 1000 m n.m. přibližně o měsíc později. Pastva může končit i dosažením stupně vypasení porostu, při kterém zvířata obtížně uspokojí potravní potřebu a při dalším pobytu by poškozovala porost. Projevuje se prodloužením denní délky pastvy, která není způsobena prodloužením přestávek. Stupeň vypasení je odhadnutelný při subjektivním posouzení stavu konkrétního typu porostu. Hlavním ukazatelem nemusí být výška, ale míra defoliace.

B. PASTVA V TEPLÉ, MÍRNĚ SUCHÉ OBLASTI

| | |
|---|---|
| <i>Stanoviště</i> | Suché trávníky (skalní stepi) |
| <i>Charakteristika klimatické oblasti</i> | Průměrná roční teplota 8 – 9 °C, roční úhrn srážek 500 - 550 mm |
| <i>Průměrná doba pastvy</i> | 200-350 m n.m. – 210 dní (15.4. – 15.11.) |

Z hlediska ekonomiky chovného systému je vhodnější uplatňovat zde karpatský systém chovu s využitím zimního bahnění (kocení) a prodeje mléčných jatečných jehňat (kúzlat) před převozem matek na celodenní pastvu v ZCHÚ. Důvodem je horší kvalita porostu za letních přísušků a časté převážení,

nebo pěší přesun stáda při pastvě na maloplošných zvláště chráněných územích (MZCHÚ), což obojí snižuje přírůstky mláďat. (Pokud pastvě předchází anglosaský systém chovu s porody na jaře a jdou-li na pastvu matky s jehňaty/kúzlaty, musí se tato převážet odděleně).

Ohrazení

Na MZCHÚ se může uplatnit karpatský systém pastvy bez ohrazení, tj. s trvalým dohledem pastevce se psem i anglosaský s použitím různých typů elektrických ohradníků. Jejich použití na skalnatých místech s mělkou vrstvou půdy je ale obtížné (lépe se zabodávají tyčky pouze s jedním hrotem). Pro udržení účinnosti elektrických ohradníků platí nutnost vysekávání porostu pod nimi.

ohrazení nebezpečných míst, ohrazení ploch, kde stádo pobývá v době odpočinku a kde může být prostor i pro příležitostnou pastvu. Elektrická vodivá síť může také ochránit stádo před útoky cizích psů, kteří se dostali mimo kontrolu svých majitelů (např. na stepních porostech na území Prahy je to velmi častý problém).

Měly by být označeny výstražnými tabulkami „**Pozor elektrický ohradník**“.

Elektrický ohradník s vodivými páskami

Používají se k nim bateriové nebo akumulátorové zdroje, případně solární panely, v soulasu s charakteristikami uvedenými výrobcem.

Je upřednostňovaný některými chovateli, protože je cenově dostupnější, než síť, ale jeho stavba je pracnější, takže se jím oplocují větší plochy (hranice celého MZCHÚ) vypásané cca 7 – 14 dní. Proti vodivým sítím nezaručuje stoprocentní neprostupnost. Plastové tyčky (stojky) se vyrábějí v různých výškách.

Elektrické vodivé sítě

- Pro **ovce** je dostačující výška 90 cm, ale lepší je hustější osazení elektrickými vodiči (alespoň 3 páskami nebo dráty).
- Pro **kozy** je vhodná výška alespoň 120 cm.

Jejich konstrukce umožňuje snadnou a rychlou manipulaci. Mohou se použít pro ohrazení větších ploch (při uplatňování kontinuální nebo honové pastvy), ale většinou slouží jako doplňková zařízení karpatského pastevního systému.

Vodivé sítě se mohou použít na místa častých úniků zvířat z pastevní plochy, na

Napájení

Při pastvě na suchých trávnících je napájení nezbytné. Může se využít nezávadná voda z přírodních prověřených zdrojů, nebo dovážet vodu v cisternách, případně plastových nádržích, které se mají čistit před každým novým naplněním. Hygienické je napájení z plastových žlabů různých typů.

Musí se také počítat s větší délkou hrany žlabu (**alespoň 30 cm na 1 ks**), protože zvířata se napájí najednou (nemají-li vodu trvale k dispozici).

Vhodnější je použití cisternového přívěsu napojeného na plovákový napájecí žlab. V udávaném rozmezí 3-6 l na kus a den se musí počítat spíše s horní hranicí spotřeby. Kozy mají nižší potřebu vody než ovce, protože jejich organizmus je schopen s vodou lépe hospodařit (někdy jim stačí jen šťavnatá pastva).

Přesto koza v plné laktaci potřebuje i **10 l vody na den** a za letních přísušek to může být i dvojnásobek!

Manipulační ohrádka

Je nejčastěji používána jako košár pro zavírání zvířat v době odpočinku (polední přestávky) a na noc.

Počítá se s plochou 1,2 m² na kus.

Staví se z kovových dílců nebo dřevěných lís. Musí být v dostatečné míře kryta stínem stromů nebo keřů (pro celé stádo), nebo se stín vytvoří uměle, pod rozebíratelným přístřeškem, nebo zástěnou. Manipulační ohrádka je nejvhodnější postavit na stanovišti stranou od chráněného území, nebo alespoň mimo stanoviště teplomilných

trávníků. Tyto porosty většinou snášejí lépe přihnojení (např. porost typu ovsíkové degradované louky). Přitom nebezpečí šíření nitrofilních druhů v mikroklimatu suchých trávníků je nízké. V závislosti na podmínkách stanoviště by se měl košár několikrát za dobu pobytu překládat. Na tomtéž místě by měl být postaven alespoň po dvouleté době regenerace porostu. Poblíž košáru je umístěn mobilní příbytek pastevce.

Manipulace se zvířaty a zákroky na pastvině

Se zvířaty je nutno zacházet šetrně, ale energicky, v souladu s výše uvedenými pravidly a zákony.

Průběžně se ošetřují jednotlivé kulhavé kusy (korektura rohoviny, desinfekční spreje) nebo zraněná zvířata. Při pastvě pouze dospělých ovcí a koz (odčervěných před pastvou) stačí další odčervení provést na podzim po návratu na zimoviště. Při pastvě matek s jehňaty a kůzlaty se odčervení celého stáda na pastvě dělá

většinou v červnu – červenci, po předešlém vyšetření trusu cca 1/4 zvířat. Je vhodné provést kontrolu účinku odčervení a případně ho opakovat. Od podání přípravku by se mělo 2-3 dny pást na místech, kam se zvířata v tom roce už nebudou vracet. Při odčervování se současně mohou zvážít chovné jehničky a kozičky (jsou-li ve stádě). Jatečná zvířata se mohou vážit při vyskladnění nebo návratu na zimoviště.

Chování zvířat, mezidruhové rozdíly a zkušenosti s plemeny

Při pastvě řízené pastevcem se zvířata nemohou chovat zcela přirozeně. Různou měrou (podle intenzity působení pastevce) je ovlivněn harmonogram pastvy, ale i průzkumné a ochranné chování. Při cíleném působení na určité rostlinné druhy může být současně omezena i škála výběru druhů. Přesto se projevují výrazné odlišnosti v chování ovcí a koz. Kozy se za stejných podmínek oproti ovcím déle pasou a jsou při pastvě pohyblivější. Často se nepasou mezi ovce, ale stranou, po skupinkách nebo jednotlivě. Proto je jejich hlídání náročnější, zvláště u jedinců, kteří si nevytvořili vazbu na člověka a mají sklon k toulání. Kozy se však mohou stát i přirozenými vůdkyněmi smíšeného stáda. Ve zdolávání terénu se

jim při tom ovce vyrovnají. Mikroklima suchých trávníků lépe vyhovuje kozám, než ovcím. Kozy lépe snášejí vyšší teploty a sluneční záření, naopak jsou citlivější k nepříznivému počasí (déšť, vítr, chlad) na které ovce reagují až při extrémních hodnotách. Podle toho si také oba druhy zvířat vybírají vhodná místa k pastvě. V těchto podmínkách jsme získali zkušenosti s ovce, kříženkami plemen zušlechtěná valaška, žírné merino, romney march, ovce východofřízská, suffolk, texel a kozami plemen bílá a hnědá krátkosrstá, búrská a jejich kříženci.

Zjištěné odlišnosti v chování byly spíše než plemennou příslušností dány individualitou zvířete, jeho předešlými návyky a přípravou na pastvu.

Organizace pastvy

Vyplyvá především z použitého pastevního systému. Před začátkem pastvy by se měla ohradit (vyplotit) všechna místa, kde je působení zvířat nežádoucí.

Mobilní elektrické ohradníky

Při kontinuálním pobytu zvířat na pastevní ploše je třeba kontrolovat funkčnost ohrazení a stupeň vypasení. Přepažováním plochy se pak reguluje zatížení jednotlivých částí území dle potřeby. Pomocí elektrických sítí se zvířata mohou přinutit k dlouhodobějšímu pobytu na opomíjených partiích. Naopak vyvýšená místa bývají více zatěžována, takže je nutno je chránit zvláště za dlouhodobějšího sucha, kdy snadno podléhají erozi.

Pastva se psem

Podle zákona na ochranu zvířat proti týrání lze psy používat jen jsou-li pro tento účel vycvičeni a to po době pozvolného navykání. Pastva korigovaná pouze pastevcem, pokud

na něj zvířata nejsou zvyklá a nepovažují ho za svého přirozeného vůdce, neumožňuje dostatečné řízení.

Stádu na pastvě se může ponechat různá míra volnosti. Nejblíže kontinuální (příp. honové) pastvě je pouhé usměrňování pohybu zvířat, aby nepřekročila hranice MZCHÚ (závisí to na velikosti a charakteru území i jeho návštěvnosti). Ovce a kozy si samy určují denní režim pastvy a vybírají místa k odpočinku. Omezovány jsou pouze zavíráním na noc (v 23 h v létě a 22 – 21 h na podzim) do rozednění. Intenzivnější usměrňování psem nebo elektrickou sítí se pak používá jen v dostatečně nevypasených místech a na málo atraktivní porost. Pastevní plocha za sítěmi se musí opět kontrolovat, aby nedošlo k přepasení. Denní režim pastvy je řízen převážně podle počasí a délky denního světla. V tabulce 2 je uveden harmonogram pastvy ovcí a koz na MZCHÚ Prahy používaný na základě zkušeností s pastvou v letech 2001 – 2007.

Tabulka 2: Příklad harmonogramu pastvy v červnu – červenci:

| Počasí | Denní hodina | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|---------------------|---|-----------|----|----|---------------------|--------|-----------|-----------|---------------------|------------------------------------|-----------|----|----|----|----|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| jasno, horko (t>28°C) | pastva | | | odpočinek | | | | | | | | pastva intenzivní krátké přestávky | | | | | |
| pod mrakem (t=18-20°C) | pastva | | | odpočinek | | | | pastva | | odpočinek | | pastva s přestávkami | | | | | |
| vytrvalý déšť, vítr | úkryt | pastva dle možností | | odpočinek | | | pastva dle možností | | odpočinek | | pastva dle možností | | odpočinek | | | | |

Pastva při trvalém dešti, příp. větru probíhá v krytu stromů a keřů, nebo v závětví za terénními překážkami (např. skalami). Je rychlá a v délce, jakou umožňují povětrnostní podmínky. Doba potřebná k nasycení zvířat je nahrazena příští den prodloužením doby pastvy a zvýšenou pastevní intenzitou.

V hraničním pásmu vypásaných území je provozování pastvy oznamováno výstražnými tabulemi s pokyny pro návštěvníky. Na místech s vyšší návštěvností (volným pohybem turistů po území) je nutný blízký kontakt pastevce a psa se stádem a zavírání zvířat v době přestávek do košáru nebo sítěmi ohrazené menší plochy poblíž příbytku pastevce, vhodné pro odpočinek i případnou pastvu.

Kvalita porostu a zatížení

Suché trávníky a zvláště skalní stepi patří produkcí nadzemní hmoty mezi extenzivní porosty. Např. na suchých trávnících na

území Prahy byly v rámci pokusného sledování pastvy zjištěny průměrné výnosy 2,27 t zelené hmoty (tj. 1 t sena o sušině 85 %,

nebo 0,85 t sušiny) na 1 ha. Produkce zelené hmoty je v místech s tenkou vrstvou půdy na skalním podloží extrémně závislá na množství a časovém rozložení srážek. V letech 2005 a 2007 bylo na MZCHÚ Prahy

Tabulka 3: Výživná hodnota stepního porostu v g na 1 kg sušiny

| | |
|----------|---------------|
| NL | 77,3 – 167,5 |
| BNLV | 435,8 – 533,0 |
| Vláknina | 261 - 364 |
| Ca | 5,9 – 13,7 |
| P | 2,4 – 5,3 |
| Mg | 1,1 – 1,9 |
| K | 9,5 – 22,4 |

odebráno 16 vzorků porostu ve fázi před květem až po odkvětu. Jejich výživná hodnota, uvedená v tabulce 3, je srovnatelná s travními porosty nebo jetelotravními porosty s převahou trav ve fázi květu.

Kvalita porostu je velmi rozdílná, ale na každém území jsou zvířata schopna si vybrat nejkvalitnější druhy i partie rostlin, což dokládá jejich dobrý výživný stav.

Zatížení je korigováno délkou pobytu na MZCHÚ, která je posuzována podle (opasení) porostu na konkrétní lokalitě. Vzhledem ke kolísání velikosti území může být krátkodobé zatížení podle počtu zvířat značně rozdílné. Délkou pobytu, vyjádřenou v krmných dnech (KD = ks x dny) na 1 ha se však zátěž vyrovnává. Příkladem je udržovací pastva na MZCHÚ Prahy v r. 2000:

Tabulka 4: Zatížení při pastvě na MZCHÚ Prahy

| Název MZCHÚ | Doba pastvy (dny) | Rozloha pasené plochy (ha) | Zatížení na 1 ha | |
|------------------|-------------------|----------------------------|------------------|-------|
| | | | (ks) | (KD) |
| PR Slavičí údolí | 40 | 5,0 | 8,4 | 336,0 |
| PP Salabka | 7 | 0,8 | 50,0 | 350,0 |
| PP Nad Mlýnem | 17 | 2,5 | 29,2 | 495,6 |
| PP Jenerálka | 5 | 0,5 | 84,0 | 420,0 |

Pro MZCHÚ se osvědčila velikost stáda cca 40 ks.

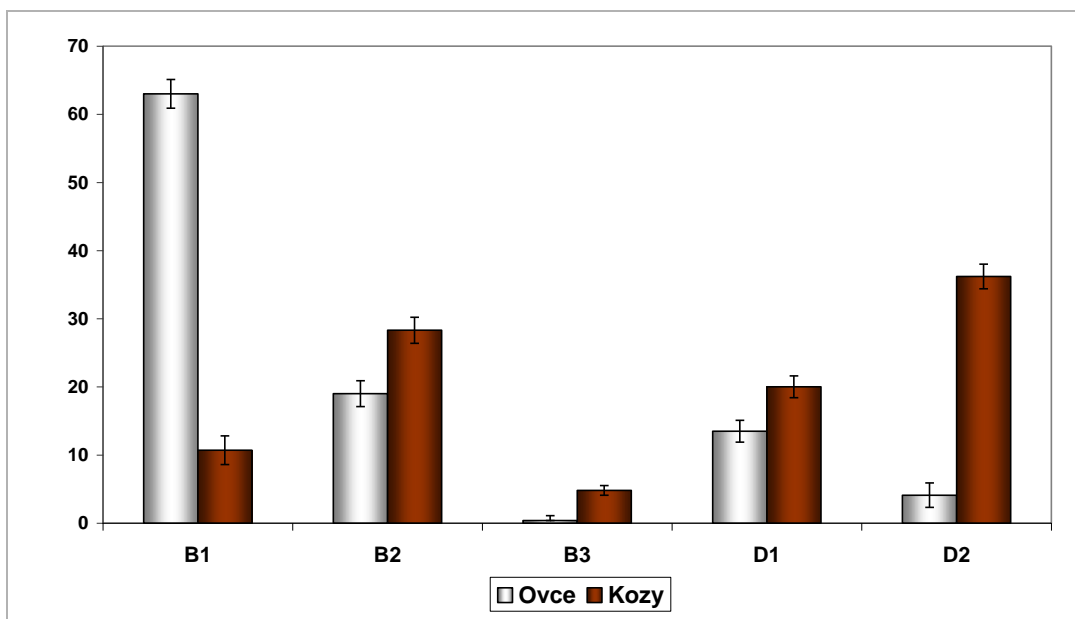
V důsledku svažitosti a suchého počasí může dojít při pohybu zvířat k poškození soudržnosti drnu a erozi. Vysychavá, silně svažitá stanoviště se proto musí vypásat velmi opatrně, nebo v době přiměřeného zásobení vláhou, kdy drn snese vyšší zátěž.

Pastevní preference

Zvířata si vybírají na porostech suchých trávníků podle stejných kritérií jako na porostech horských luk. Velmi důležité je rozmístění a dostupnost rostlinných druhů v terénu. Hůře jsou vypásány jinak chutné druhy pod nízkými větvemi keřů, nebo v porostu vyšších, ale neatraktivních bylin. Rozdíly pastevní preference ovcí a koz souvisí s jejich odlišnou tělesnou stavbou (dovolující kozám pastvu na zadních nohou), přizpůsobením trávicího traktu

a různým vnímáním chutí. Ovce jsou zvláště dobře přizpůsobeny k trávení silných buněčných stěn trav, kozy mají vyšší toleranci pro hořkou chuť (přizpůsobení okusu kůry dřevin) a dobře rozlišují sladké. Rozdílné preference vedou i k rozdílnému vypásání výškových úrovní vegetačního krytu, jak ukazuje graf 1 ze sledování ovcí a koz (pouze dospělých zvířat) na 4 lokalitách PR Prokopské údolí v Praze v r. 2004:

Graf 1: Čas věnovaný pastvě v pěti hladinách vegetace (%)



Stejně jako na produkčních porostech, i na suchých trávnících:

- **ovce** výrazně upřednostňují pastvu v nejnižším patru bylin do 10 cm (B1) oproti úrovni do výšky hřbetu (B2) a nad ní (B3)
- **kozy** preferují dřeviny obecně (D1,D2), zejména patro nad úroveň hřbetu (D2) a o něco víc času, než ovce, věnují i vyššímu bylinnému patru B2.
- je zřejmé, že ovce a kozy jako **smíšené stádo** vypásají jednotlivé hladiny porostu rovnoměrněji.

Při redukci výskytu dřevin zvířata konzumují jen tenké větve (většinou do průměru 0,5 cm), proto je na územích se starým náletem účinnější dřeviny ručně vyřezat a teprve výmladky spásat, alespoň dvakrát ročně.

Při vyšším výskytu mladých, nebo zmlazených dřevin do výšky hřbetu jsou ovce schopny je upřednostnit před pastvou na bylinách a tím částečně nahradit kozy:

Na územích s běžným výskytem náletu se ukázal jako **vhodný poměr cca 5 koz na 35 ovcí**. Se vzrůstajícím zastoupením nežádoucích dřevin, zvláště vyšších, by se měl zvyšovat i podíl koz ve stádě, operativně podle konkrétních potřeb. Zvířata pozměňují svůj výběr na každé lokalitě v závislosti na terénu i potravní nabídce.

Naše pozorování ukázala, že pocit hladu více ovlivňuje potravní preference ovcí, než koz. Hladové ovce se chtějí hlavně zasytit a teprve později si vybírají, zatímco hladové kozy jsou vybíravější již od počátku pastvy.

Podle stupně oblíbenosti je možné rozlišit 4 skupiny rostlinných druhů

| Velmi oblíbené (zatěžované okusem nejvíce) | Nadprůměrně pasené | Téměř nepasené | Odmítané |
|---|--|---|--|
| Velmi oblíbenými druhy (zatěžovanými okusem nejvíce) jsou čičorka pestrá, komonice lékařská, bělozářka větevnatá, sesel sivý a fenyklový, pelyněk ladní, z dřevin jasan ztepilý, z trav srha laločnatá. | Nadprůměrně pasenými druhy jsou čistec přímý, chrpa čekánek, hlaváč bledožlutý, vojtěška srpovitá, srpek obecný, z dřevin svída krvavá, z trav ovsík vyvýšený, pýr plazivý a trojštět žlutavý. | Téměř nepaseny jsou pupava obecná, pryšec chvojka, mochna písečná, jestřábník chlupáček, ostřice sp. (různé druhy), pcháč bezlodyžný, pupava obecná, rožec rolní, oman německý a mečolístý. | Odmítané jsou rozchodník prudký, šestiřadý a bílý, mateřídouška sp., pupava bezlodyžná, kavyl sp. a máčka ladní. |

Máčku ladní jsou schopny konzumovat zcela výjimečně kozy. Z dalších ostnitých druhů kozy běžně spásají bodlák obecný, ale i pcháč oset. Zvláštní oblibu mají mladé rostliny bělotrnu kulatohlavého, ale kozy jsou schopny se pást i na dospělých rostlinách. Zvířata, která se pasou na porostech suchých trávníků na jaře poprvé, upřednostňují známou vegetaci, zvláště trávy. Během pastevní sezóny se však postupně adaptují téměř na všechny rostlinné druhy, přítomné na většině území. Pravidelně je pak spásána i válečka prapořitá. Štětinolisté druhy kostřav jsou však v letním období opomíjeny a dobře paseny až na podzim. Pravděpodobně proto, že zvířata vyhledávají druhy rostlin, které jsou šťavnaté i v době sucha, s výjimkou výše uvedených rozchodníků. Při pastvě na

MZCHÚ s velmi malou výměrou se však zvířata nestačí adaptovat na druhy jinde se nevyskytující (např. vřes). Pastva je proto mnohem účinnější, mají-li ovce i kozy s těmito druhy předešlé zkušenosti.

Cenné informace o údržbě trvalých travních porostů v chráněných územích s důrazem na pastvu podává publikace MLÁDKA a kol. (2006)⁸⁾. Přímou návaznost na téma této metodiky mají také publikace VESELÉHO a kol. (2003)⁹⁾ a VESELÉHO (2005)¹⁰⁾.

Ukončení pastvy

Pastva končí většinou v listopadu, při poklesu teplot k bodu mrazu, kdy stav porostu již neodpovídá potravním potřebám zvířat.

5. NÁKLADY NA PASTVU

K posouzení ekonomiky regenerační pastvy je nutno uvažovat pouze s těmi náklady, které vznikají v průběhu pobytu ovcí na pastvině, nebo s tímto pobytem bezprostředně souvisejí. Stejně jako produkce, je i výše nákladů ovlivněna, v porovnání s komerčními chovy, prioritou ekologických funkcí a nepříznivou polohou pasených ploch.

Náklady na pastvu v **teplé, mírně suché oblasti** byly sledovány pouze v pastevní sezóně v r. 2007:

- Nejvyšší položkou byly pracovní náklady, které tvořily přibližně 30 % nákladů na pastvu.
- V případě, kdy se zvířata musela přepravovat nejen ze zimoviště a zpět, ale i na každé MZCHÚ, byly druhou nejvyšší položkou náklady na dopravu (21 %). Ty však výrazně poklesly (na 8 %), když bylo možné zvířata mezi jednotlivými lokalitami přehánět.
- Dalšími významnými položkami byly náklady na dopravu vody (12 %, resp. 13 % v alternativě s levnější dopravou) a odpisy hrazení a ostatních zařízení používaných při pastvě (13 %, resp. 17 %). Důvodem vysokých odpisů je potrhání elektrických sítí při ohrožování stáda cizími psy, rychlé opotřebení dílců ohrádky při častém stěhování a ničení zařízení kozami.
- Náklady na pasteveckého psa činily cca 5 % celkových nákladů na pastvu.
- U varianty s dražší dopravou byly náklady za období letní pastvy 10,- Kč na kus a den, u levnější varianty 8,50 Kč.

Náklady na pastvu v **horské oblasti** se většinou snižují o položku dovozu vody, ale jsou vyšší pořizovací náklady v případě nutnosti volit stabilní elektrické ohrazení tam, kde nepostačuje přenosné.

- U stáda o velikosti 200 kusů jsou pořizovací náklady pevného ohrazení cca 6 krát vyšší, než při výhradním použití elektrických sítí.
- Roční odpis sítí vzhledem k jejich nízké životnosti však tvoří cca 50 % ročního odpisu stabilního ohrazení.
- Ve vyšších polohách jsou u stabilního ohrazení obvykle vyšší náklady na instalaci (doprava kůlů a jejich zarážení)

a rovněž nižší životnost v důsledku působení horších klimatických podmínek.

- Ekonomicky nevýhodný je i protáhlý tvar oplůtky k zajištění rovnoměrnějšího vypásání.
- Odpisové náklady jsou podstatně vyšší, je-li pasená plocha v oblasti s lyžařským využitím a je-li proto nutno na zimní

období snímat elektrické vodiče. Na základě víceletého experimentu činil podíl odpisů hrazení při snímání a natahování vodičů 19 – 26 % celkových nákladů a bez snímání 11 – 16 %.

- Pracovní náklady činily v průměru 30 % celkových nákladů pastviny.

Rentabilita pastvy v ZCHÚ je nízká, protože nepřízeň přírodních podmínek zde nelze kompenzovat intenzivním hospodařením.

- Upřednostňování ekologických funkcí se projevuje v omezení velikosti stáda, nižší koncentraci zvířat na 1 ha, vyšších nákladech na ohrazení v horských oblastech, a v zákazu hnojení obecně méně výnosných porostů. Přirozená skladba těchto porostů se rovněž nesmí měnit, pokud to není součástí plánu péče o tato území.
- Ekonomiku pastvy přesto mohou zlepšit některá opatření, snižující hlavní náklady: Přezimování zvířat co nejbliže místu, které se bude pastvou ošetřovat (např. sjednáním smluv s místními chovateli), což sníží i náklady na pořízení veterinárních dokladů potřebných při přepravě, využití služeb místních dopravců při nutnosti převážení zvířat mezi lokalitami.
- V horské oblasti by měla být pastva provozována mimo lyžařské trasy, případně by mohly být některé trasy v ochranné cenných lokalitách omezeny po několik letech, ve kterých je příslušná plocha pasena. Tím by se prodloužila i životnost stabilního oplocení, neboť opakovaným snímáním a novou adjustací vodičů dochází k uvolňování kůlů.
- Možnosti zlepšení jsou rovněž v kvalitní přípravě zvířat a řízení pastvy tak aby poskytla maximální produkci s minimálními náklady. Jen tak je možné snížit závislost na dotacích v míře, která odpovídá schopnostem zvířat, daným podmínkám a ekologickým omezením.

Širší přehled o ekonomice chovu ovcí a koz poskytují publikace HORÁKA a kol. (2004)¹¹⁾ a FANTOVÉ a kol. (2000)¹²⁾.

6. FINANČNÍ PŘÍSPĚVKY NA HOSPODAŘENÍ

Zásady, podle kterých jsou dotace poskytovány, vydává MZe ČR na základě zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství, v platném znění.

Zemědělským subjektům mohou být poskytovány finanční prostředky z Programu rozvoje venkova (2007 – 2013), který je spolufinancován z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova a ze státního rozpočtu. Z těchto prostředků je (mimo jiných opatření) financována pomoc méně příznivým oblastem (platby za znevýhodnění v horských a jiných znevýhodněných oblastech a platby v rámci oblastí Natura 2000 na zemědělské půdě) a podpora při řešení agroenvironmentálních opatření. Žádosti o poskytnutí vyrovnávacího příspěvku se podávají na regionálních odborech Státního zemědělského intervenčního fondu, případně elektronicky. Podrobné informace o dotacích

poskytuje MZe ČR na svých internetových stránkách. Další finanční prostředky je možno získat v rámci MŽP ČR z Programu péče o krajinu (PPK), Programu pro řešení stability PPK a Státního fondu životního prostředí. Finančními prostředky na schválené programy péče o ZCHÚ disponují také Správa NP, CHKO a odbory životního prostředí krajských úřadů.

Mnoho dotačních programů a titulů podléhá každoročním změnám, proto je nejvhodnější informovat se přímo na internetových stránkách státních orgánů ochrany přírody a přímým jednáním s nimi.

DOPORUČENÁ LITERATURA

- 1) Rubín, J. a kol.. Přírodní klenoty České republiky. 1. vyd. Praha: Academia, 2006. 320 s. ISBN 80-200-1377-6.
- 2) Mátlová, V. – Malá, G. – Černá, D. Chov ovcí v marginálních podmínkách (Příručka pro poradce a chovatele řada C/4). Praha, VÚŽV Uhřetěves, 2000. 78 s. ISBN 80-86454-10-X.
- 3) Mátlová, V. – Loučka, R. a kol. Pastevní chov ovcí. Praha: Agrospoj, 2002. 151 s. ISBN 80-86454-22-3.
- 4) Brouček, J. – Mihina, Š. – Trávníček, J. – Šoch, M. Jak zlepšovat pohodu zvířat během transportu. Agromagazín, roč. 8, č.1, 2007. s. 56 – 60. ISSN 1214-0643.
- 5) Žáková, I. Použití různých plemen ovcí při extenzivní pastvě v Krkonošském národním parku. In: Sborník referátů z konference Ochrana zvířat a welfare '99. VFU Brno, 1999. s. 245 – 249.
- 6) Hejcman, M. – Žáková, I. – Stránská, M. – Bílek, M. Reestablishment of grassland management in the Klínové boudy locality – sheep grazing preferences and sward structure under defoliation. Opera Corcontica, roč. 41/2, 2004. s. 552 – 559. ISBN 80-86418-36-7.
- 7) Žáková, I. – Bílek, M. – Knížek, J. – Bendová, P. Jak chutná ovcím na Klínovkách. Řízená pastva ovcí v Krkonošském národním parku. Náš chov, roč. 64, č. 2, 2004. s. 52 – 53. ISSN 0027-8068.
- 8) Mládek, J. – Pavlů, V. – Hejcman, M. – Gaisler, J. Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích (Metodická příručka pro ochranu přírody a zemědělskou praxi). Praha: VÚRV, 2006. 104 s. ISBN 80-86555-76-3.
- 9) Veselý, P. – Dobeš, I. – Kuchtík, J. Využití pastvy ovcí a koz při údržbě krajiny. In: Udržovací péče o zeleň. 1. vyd. Praha: Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, 2003. s. 108 – 112. ISBN 80-902910-5-8.
- 10) Veselý, P. Pastva hospodářských zvířat ve specifických podmínkách. Náš chov, roč. 65, č. 3, 2005. s. P1 – P3. ISSN 0027-8068.
- 11) Horák, F. a kol. Ovce a jejich chov. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Brázda, 2004. 304 s. ISBN 80-209-0328-3.
- 12) Fantová, M. a kol. Chov koz. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Brázda, 2000. 192 + 8 s. ISBN 80-209-0290-2.
- 13) Žáková, I. – Bílek, M. – Bendová, P. Pastva ovcí a koz v chráněných územích. Příklad spolupráce zemědělců a ochránců přírody. Farmář, roč. 8, č. 6, 2002. s. 48 – 49. ISSN 1210-9789.
- 14) Žáková, I. – Bílek, M. Regenerační pastva ovcí a koz. Náš chov, roč. 66, č. 3, 2006. s. 81 – 82. ISSN 0027-8068.
- 15) Dostálek, J. – Frantík, T. Význam pastvy ovcí a koz pro xerothermní travníky v Praze. Ochrana přírody, roč. 62, č. 6, 2007. s. 21 – 23. ISSN 1210-258X.

FOTODOKUMENTACE



foto 1 Nepočtené stádo ovcí a koz tvoří přirozenou součást krajiny



foto 2 Vypásání špatně přístupných míst



foto 3 Odpočinek ve stínu smrku



foto 4 Polední odpočinek na vyvýšeném místě



foto 5 Odpočinek v umělém a přirozeném stínu



foto 6 Stádo v košáru, ve stínu nádrží s vodou



foto 7 Kamenné zídky poskytují závětrí na otevřené pastvině



foto 8 Rozdíl porostů na hranici pasené a nepasené plochy, v popředí kýchavice Lobelova, za ní fialově kvetoucí mléčivec horský



foto 9 Kýchavice Lobelova, poslední stádium opasení



foto 10 Oblíbená havez česnáčková



foto 11 Způsob opasení haveze česnáčkové



foto 12 Napajedlo z přírodní vodoteče



foto 13 Okus vyšších dřevin – typická pozice koz



foto 14 Okus dřevin nad úrovní hřbetu typický pro ovce



foto 15 Pomocí ohýbání větví kozy dosáhnou i jinak nedosažitelných výšek



foto 16 Pastva v nejnižším patře porostu



foto 17 Oštípování“ vysoké byliny bělotrnu kulatohlavého

Vydal: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
Přátelství 815, 104 00 Praha Uhřetěves

Název: PASTVA OVCÍ A KOZ V CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍCH

Autoři: Ing. Irena Žáková
Ing. Miloslav Bílek, CSc.

Lektoroval: Doc. Ing. Pavel Veselý, CSc.

Fotodokumentace: z fotoarchivu autorů

ISBN: 978-80-7403-001-7

Vydáno bez jazykové úpravy.

METODIKA vychází z výsledků řešení výzkumného záměru MZE 0002701402