

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Etologie ovčí

Bakalářská práce

Autor práce: Markéta Smolová

Vedoucí práce: doc. Ing. Milena Fantová, CSc.

© 2016 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Etologie ovcí" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne datum odevzdání _____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala své vedoucí bakalářské práce, paní doc. Ing. Mileně Fantové, CSc. za její rady a velkou trpělivost.

Moc děkuji svým rodičům za jejich podporu při studiu. Také bych chtěla poděkovat zaměstnancům knihovny Antonína Švehly, kde jsem celou práci napsala.

Etologie ovčí

Souhrn:

Tato práce se zabývá problematikou etologie ovčí. Cílem práce bylo zaznamenat a vyhodnotit všechny dostupné údaje týkající se etologického chování ovčí v závislosti na klimatických a chovatelských podmínkách a poskytnout přehled o této problematice.

Ovce jsou společně s kozami nejstarším domestikovaným druhem na planetě a vynikají nenáročností, mírnou povahou a mnohostrannou užitkovostí. Chov ovčí má svá specifika, které chovatelé musí respektovat. Dobrý ukazatel vhodnosti či nevhodnosti užití technologie chovu, zdravotního stavu nebo pohody zvířat jsou projevy jejich chování. Zároveň je kladen velký důraz na welfare zvířat.

Práce se zabývá druhy pastevní techniky a jejich vhodnosti pro chov ovčí. Jsou popsány faktory, které chov ovčí ovlivňují. Zaměřuje se hlavně na pastevní chov, který je nejvhodnější, protože uspokojuje jak etologické a fyziologické potřeby ovčí, tak i minimalizuje práci a zvyšuje výnosy. Dále se zabývá jednotlivými životními projevy ovčí, jako jsou příjem potravy a vylučování, přežvykování, chůze, odpočinek a spánek. Těmito jednotlivými úkony tráví ovce celý den. Zvláště se práce věnuje reakcím na stresové zátěže, vlivům stresu a možným alternativním řešením, jak stresující faktory eliminovat. Dále se práce věnuje sociálnímu a sexuálnímu chování. Sexuální chování má rozhodující význam, ovlivňuje přímo plodnost a následnou porodnost, což je hlavní faktor ekonomické rentability. Poměrně velká část práce je věnována vztahu bahnice a jehněte, od porodu až do odstavu. Popisuje průběh laktace, chování bahnice k jehněti, hravé chování jehňat a následný odstav. Část práce je věnována komfortnímu chování a termoregulaci. Poslední část se zabývá smyslovými vlastnostmi ovčí- zrakem, sluchem, čichem, chutí a hmatem.

Klíčová slova: etologie, ovce, systém chovu, chování, životní projevy

Ethology of sheep

Summary:

The aim of this thesis is to give the readers a closer look on the topic of ethology of sheeps. The aim was to record and evaluate all available data of the behavior of sheep depending on climatic conditions, livestock and provide a view into this issue.

Sheep and goats are oldest domestic species on the planet. Sheep farming has its own specifics, which farmers must respect. A good indicator of suitability or unsuitability of applied breeding technology, health and welfare are their behavior.

Thesis deals with the ways of grazing techniques and their suitability for sheep. It describes the factors that affect sheep. It focuses mainly on grazing which is most suitable, because it satisfies behavioral and physiological needs of the sheep as well and minimizes work and increases yields. It also deals with individual life manifestations of sheeps such as food intake and excretion, rumination, walk, rest and sleep. Sheep spends all day with these particular acts. The thesis focuses on the reactions of stress, stress factors and possible alternative solutions to eliminate stress factors. There are also important the social and sexual behavior. Sexual behavior is crucial factor for fertility and birth rate, which is the main factor of economic profitability. Large part of the thesis is devoted to the relationship between ewes and lambs during their lives. It describes the lactation process, ewe behavior to the lamb, lamb playful behavior and weaning. Part of the thesis is devoted to comfort behavior and thermoregulation. The last part deals with the sensory properties of sheeps-sight, hearing, smell, taste and sense of touch.

Keywords: Ethology, sheeps, farming system, behaviour, animal behaviour

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Cíl práce.....	9
3	Literární rešerše	10
3.1	Vymezení pojmu etologie	10
3.1.1	Historie.....	10
3.1.2	Etologie v užitkovém chovu zvířat	11
3.2	Chov ovcí.....	12
3.2.1	Historie v ČR.....	12
3.2.2	Dnešní chov ovcí ve světě a v ČR	13
3.2.3	Produkty chovu ovcí.....	14
3.3	Pastevní technika	15
3.3.1	Časově omezená a celodenní pastva	15
3.3.2	Rotační pastva.....	16
3.3.3	Kontinuální pastva	16
3.4	Etologie ovcí.....	17
3.4.1	Denní aktivity ovcí.....	18
3.4.1.1	Příjem potravy a vody.....	18
3.4.1.2	Přežvykování.....	20
3.4.1.3	Aktivita, odpočinek a spánek.....	21
3.4.2	Reakce na stres	21
3.4.3	Sociální chování	23
3.4.3.1	Obrana a agrese.....	24
3.4.3.2	Hierarchie stáda.....	24
3.4.4	Sexuální chování	26
3.4.4.1	Pohlavní cyklus ovcí	27
3.4.5	Mateřské chování	27
3.4.5.1	Porod	27
3.4.5.2	Sání jehňat	28
3.4.5.3	Vztah jehněte a matky.....	29
3.4.6	Komfortní chování	30
3.4.7	Termoregulace.....	30

3.5	Smyslové vlastnosti ovcí	31
3.5.1	Zrak	31
3.5.2	Sluch.....	32
3.5.3	Čich a chuť.....	32
3.5.4	Hmat	33
4	Závěr	33
5	Zdroje.....	33
6	Přílohy.....	36
6.1	Seznam příloh	36

1 Úvod

Ovce a kozy jsou nejstarší domestikované druhy zvířat. Na světě se jich v současné době chová více jak 1 miliarda. Jsou chovány hlavně pro všestrannou užitkovost, nenáročnost a klidnou povahu. Zatímco ovčácké velmoci svá stáda v posledních letech redukují, v České republice začíná být chov ovcí, zejména u malochovatelů, populární. V podhorských a horských oblastech stáda ovcí pomáhají udržovat žádanou biodiverzitu.

Sledováním chování ovcí můžeme zhodnotit, jak je užitá technologie chovu vhodná. Jak se ukazuje, nejvhodnější je pro ovce celodenní pastva. Tento způsob chovu plně pokrývá jejich fyziologické a etologické potřeby a zároveň uspokojuje jejich stádový pud. Pastva také minimalizuje náklady a zvyšuje výnosy. Nevhodným způsobem chovu se snižuje užitkovost ovcí. Právě z toho důvodu je důležité poskytnout ovcím co nejlepší podmínky pro život a reprodukci. Jejich chování je optimální ukazatele vhodnosti užitého chovu.

2 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je shromáždit a vyhodnotit všechny informace o etologickém chování ovcí v závislosti na klimatických a chovatelských podmínkách a vypracovat literární rešerši.

Zaměřila jsem se hlavně na hlavní životní projevy ovcí, chování dle pastevní techniky, sexuální chování a vztah bahnice a jehněte.

3 Literární rešerše

3.1 Vymezení pojmu etologie

Etologie je věda zabývající se srovnáváním chování živočichů i člověka z pozice biologie. Je to poměrně mladá vědní disciplína, jejíž název vznikl z řeckého slova *ethos*, což znamená domov, bydliště, životní prostředí, ale také chování, obyčej, zvyk, mrav. Hlavním úkolem etologie je vyložit chování jako přizpůsobovací schopnost organismu v jeho přirozeném prostředí (Franck, 1996).

K rozlišování a definování jednotlivých vzorců chování se užívá různé třídění. Jedním z nich je i členění na chování zděděné, vrozené a získané. Zděděné chování dědí jedinec v genetické výbavě, kterou mu předají rodiče. Vrozené chování je kombinace zděděného chování a rané zkušenosti. Získané chování ukazuje to, co se jedinec naučí po narození. Všechny tři typy chování na sebe navazují a ovlivňují se, je tedy velmi těžké přesně určit, o jaký typ chování se v konkrétním případě jedná (Gaisler, 1989).

3.1.1 Historie

Historie poznávání a později i chovu zvířat byla vždy spojena s pozorováním jejich chování. Už 34 tis. až 10 tis. let př. n. l. malovali lidé zvířata a lidské postavy na stěny jeskyní, na kterých je zaznamenáno chování zvířat při lovu. Chování zvířat bylo využito při domestikaci jednotlivých druhů. Lidé vybírali k dalšímu množení jen zvířata s požadovanými vlastnostmi, krotká a neagresivní. Už staří Egypťané úspěšně zvládali technologii umělého líhnutí ptáků. Mayové chovali již dávno před příchodem Evropanů včely. V 9. stol. př. n. l. byla napsána kniha zoologie „*Har-Ra*“, která popisuje domácí a divoká zvířata. U Hebrejců byl vyhlášen zákon, který zajišťoval humánní zacházení se zvířaty, což ukazuje vyspělost civilizace (Franck, 1996).

Chování zvířat popisoval také antický myslitel Aristoteles (384- 322 př. n. l.), který popsal chování včel a objevil u zvířat tzv. „senzitivní věk“- období, kdy se nejlépe učí. Galenos (129- 200 n. l.) při pokusech se zvířaty již používal termín „vrozené chování“. Thomas More (1474- 1535 n. l.) popsal princip vtištění (imprinting) díky právě vylíhlým

kuřatům. Charles Leroy (1723- 1789) jako první začal při pozorování používat etogram jako formu zápisu.

Ve 20. stol. nastal bouřlivý rozvoj všech vědních disciplín a tak se i etologie rozdělila na několik směrů. Škola vitalistická popisovala chování zvířat a všechny projevy považovala za projevy řízené nemateriální životní silou. Škola mechanistická vysvětlovala biologické procesy objektivními metodami. Chování vysvětlovala jako reakci na fyzikální a chemické podněty. Škola I. P. Pavlova objevila a zavedla objektivní metody výzkumu CNS a vytvořila základ výzkumu učení.

Oskar Heinroth (1871- 1945) použil termín etologie v dnešním smyslu tj. jako poznávací studium dědičně určených forem chování (Kramer, 1996).

Hlavními zakladateli vědního oboru moderní etologie ve 30. letech jsou Konrad Lorenz a Niko Tinbergen. Za nosné pilíře sloužily přesné znalosti o specifickém chování určitého živočišného druhu, vědomé opomenutí standartních laboratorních podmínek ve prospěch životních podmínek volné přírody a mezidruhový srovnávací přístup. Za to obdrželi v roce 1973 společně s Karl von Frischem Nobelovu cenu za fyziologii a medicínu (Franck, 1996).

3.1.2 Etologie v užitkovém chovu zvířat

Pro dosažení ekonomické efektivity, které v živočišné výrobě musí odpovídat užítkovost zvířat a formy technologie, rostou požadavky na organismus zvířete. Ekonomická hodnota zvířat souvisí s jejich schopností reagovat na vnější podněty tak, jak to vyžaduje chovatel. Platí to o koních i psech, kde člověk vyžaduje plnění specifických úkolů, ale i skotu, prasatech či drůbeži, kde plasticita chování ulehčuje zavádění vhodných technologií. Etologie vychází z toho, že živé organismy se chovají tak, aby si udržely vnitřní rovnováhu. Proto se chování zvířat může stát ukazatelem vhodnosti nebo nevhodnosti použité technologie či jejich prvků, zejména tam, kde se uplatňuje řada nových a netradičních forem chovu (Sidor a debreceni, 1989).

Systém „welfare“ je formou technologie, která zvířatům vytváří optimální životní podmínky (klid, volnost pohybu, vyloučení stresu). Člověku konečně došlo, že i pohoda zvířat má na produkci značný vliv. Můžeme říci, že pouze šťastné zvíře bude dobře žrát a tím zvyšovat svou hmotnost či produkovat dostatek mléka nebo vajec. Toto by si měli chovatelé

uvědomit a začít se zabývat myšlenkou, jak zvířatům jejich život co nejvíce zpříjemnit (Maciel, 2015). Etologie aplikovaná v zootechnice je mladým odvětvím etologie, které vzniklo kvůli vážným problémům ve velkochovech v posledních letech (Rist, 1994).

3.2 Chov ovcí

3.2.1 Historie v ČR

Ovce a kozy patří k nejstarším domestikovaným hospodářským zvířatům (v Přední Asii v 10. -9. tisíciletí před. n. l., v Evropě o 2 tisíciletí později). Dle současných výzkumů převládá názor, že ovce byly domestikovány z divokých asijských muflonů (*Ovis orientalis*) (Horák, 2012).

Na našem území se ovce chovají od 9. století. Chovány byly hlavně pro vysokou odolnost vůči klimatickým podmínkám, nenáročnost a mnohostrannému využití. Stáda poskytovala chovatelům značný příjem, byla základem zemědělství a kromě masa, mléka, vlny a kůží se cenila i mrva, hlavně v období trojhonného systému hospodaření (úhor-ozimý-jařiny).

Na území Karpat a Beskyd se vyvinul tzv. valašsko-salašnický způsob chovu a nejrozšířenější byly původní hrubovlnné cápové- valašské ovce, které se intenzivně dojíly. Za feudalismu se začalo se stádovým chovem ovcí, o které pečovali „polní mistři“ patřící ke svobodnému čtvrtému stavu.

Nejslavnější období rozvoje ovčáctví bylo období tzv. „zlatého rouna“ (1765- 1870). Zakládala se velká stáda, zaváděly se nové šlechtitelské postupy a chov dosáhl vysoké úrovně. K tomuto období patří také zakládání spolků chovatelů ovcí, pořádání výstav, trhů a otvírání ovčáckých škol.

Řada příčin však způsobila stagnaci ovčáctví a stavy ovcí se postupně snižovaly, což se nedělo pouze v Českých zemích, ale v celé Evropě.

Obrat je spojen až s 2. svět. válkou, kdy se stavy zvýšily, ale rozvoj chovu nebyl plynulý, což má celou řadu příčin. Jednou z nich je jednostranné zaměření užitkovosti- především na vlnu a masná užitkovost byla zanedbána. Početní stavy kolísají v důsledku politické situace, avšak v roce 1990 dosáhly stavy rekordních počtů díky štědrým dotacím na vlnu.

Až revoluce a přechod na tržní podmínky si vyžádal změnu orientace na masnou produkci. Změnila se proto i struktura stáda- zvýšily se počty bahnic a jehnic a zrušila se kategorie skopců, začala se chovat jiná plemena, plošně se likvidovaly vynikající merinové ovce, počty ovcí ale stále klesaly. Až v roce 2000 se situace stabilizovala a od roku 2005 se pokles stavů zastavil a naopak je možno zaznamenat určitou stabilitu a nárůst. Těžiště chovu je nyní v malých soukromých stádech (Horák a Rozman, 2011).

3.2.2 Dnešní chov ovcí ve světě a v ČR

Ovce jsou již dlouhodobě z celosvětového hlediska druhým nejpočetnějším hospodářským zvířetem. 1. místo obsadil skot. Populace ovcí na celém světě se za posledních 86 let zvýšila o asi 461 tisíc ks. (tj. 1,8krát). Avšak ostatní hlavní druhy hospodářských zvířat prodělaly nárůst ještě větší. A to hlavně prasata a kozy. V daném období se chov koz oproti chovu ovcí rozvíjel více než 3krát rychleji (Horák a kol., 2012).

Celosvětově je v dnešní době největším producentem ovcí Čína (128,557 mil. ks- 12 % celk. stavů), v Asie je obecně chov hospodářských zvířat na vzestupu.

V Africe rostou stavy hospodářských zvířat velmi nerovnoměrně (počty ovcí se za posledních 50 let zdvojnásobily, ale počet prasat se téměř zpětinasobil).

V Americe je největším chovatelem ovcí Brazílie, Peru, Argentina a Uruguay. Severní a Střední Amerika na tom není tak dobře, počty ovcí spíše stagnují.

Evropa má dlouhou tradici v chovu ovcí, ale stavy stád klesají. Nejvíce ovcí produkuje Velká Británie, dále Španělsko a Rusko.

V Oceánii (v Austrálii a na Novém Zélandu, ještě v r. 1990 byla Austrálie na 1. místě svět. produkce) se ukazují negativní vlivy propadu cen vlny a potíže ve vlnářském průmyslu a stáda se zmenšují. V roce 1990 Austrálie produkovala nejvíce ovcí na světě. Rozdíl ovcí v Austrálii v letech 1990 a 2009 je dokonce 57 %!

Těžiště chovu ovcí se přesunulo do Asie a Afriky (hlavně Čína, Indie, Írán, Súdán), všude jinde byl zaznamenán výrazný pokles, což můžeme předpokládat i v budoucnu. Na rozdíl od ostatních zemí se v České republice počty ovcí mírně zvedají (Horák, 2012).

Bohužel, spotřeba ovčího masa v ČR je velmi nízká (0,3 kg/rok na obyvatele), což je hluboko pod průměrem Evropy (2,5 kg/rok na obyvatele).

Ovčí mléko má na celkové bilanci mléka podíl pouze 1,3 %, má proto jen okrajový význam, ale ovčí sýry jsou vyhledávanou krajo­vou delikatesou.

Naprostá destrukce textilního průmyslu v ČR má za následek trvalé obtíže s odbytem tuzemské vlny. Zájem mírně zvyšují regionální pletené a plstěné výrobky.

Od roku 2000 se díky EU začínají prosazovat mimotržní funkce chovu ovcí, s rozvojem venkova a krajiny se na české louky opět vrací stáda ovcí (Horák a Rozman, 2011).

3.2.3 Produkty chovu ovcí

Hospodářský význam spočívá v mnohostranné užít­kovosti, kterou tvoří:

Maso- dnes je hlavní produkt, který rozhoduje o výsledné ekonomice chovu. Ovčí maso má vysokou dietetickou hodnotu, specifickou vůni a chuť, je dobře stravitelné, obsahuje vysoký obsah esenciálních aminokyselin a má příznivou skladbu nenasycených mastných kyselin (Horák a kol, 2012). Nejvíce ceněné je jehněčí maso.

Při posuzování masa se hodnotí hlavně vzhled (barva, čistota opracování, tržní úprava, tukové krytí a mramorování), vůně, konzistence, chuť (je ovlivněna přítomností aromatických látek a tuku).

Produkcí a složením masa je ovlivněno plemenem, pohlavím, věkem, výživou, kondicí, zdravotním stavem, systémem chovu a ustájením a přípravou zvířat na porážku (Weinerman a Markowotz, 1995).

Vlna- Je textilní surovina s řadou specifických vlastností. Většina kulturních plemen ovcí produkuje vlnu. Kvalitu ovlivňuje mnoho faktorů- plemeno, pohlaví, věk, výživa, ustájením apod. Z technologického hlediska je důležitý termín a způsob stříže, ošetření, uskladnění a způsob zpracování (Horák, 1989).

Ovčí mléko- má velmi příjemnou nasládlou chuť a složením se liší od mléka jiných savců. Používá se výhradně k výrobě sýrů.

Kůže- jsou cennou kožešnickou surovinou. Kvalita je dána stříží, kondicí, ustájením, výskytem parazitů, stažením a zakonzervováním kůže. Mají vynikající hřejivost a trvanlivost.

Lanolin- získává se po vyprání potní vlny a má nezastupitelné místo v kosmetickém průmyslu.

Krev- výroba sér a očkovacích látek (odběr z živých ovcí), potravinářský a krmný průmysl (při porážce).

Tenká střeva- užití v masném průmyslu.

Ovčí lůj- kvůli vůni se příliš nepoužívá v potravinářském průmyslu.

Ovčí rohy- výroba ozdobných předmětů.

Ovčí hnůj- produkce kvalitního hnojiva (Stupka, 2013).

Nemalý význam má chov ovcí v udržování a péči o krajinu, ovce pastvou udržují žádanou biodiverzitu. O podpoření pastvy hlavně v podhorských, horských a chráněných oblastech jsou vypisovány dotace od Ministerstva zemědělství, správy národních parků a chráněných krajinných oblastí, což může pro majitele znamenat nemalý finanční přínos. Kozy a ovce na rozdíl od skotu působí na půdu až 3krát menším tlakem a jsou schopny spásat i velmi nepřístupné svahy (Háková, 2004).

3.3 Pastevní technika

Pastevní technika je způsob, jakým jsou pastviny využívány dobyt看kem a jak je pastva organizována (Horák a kol, 2012). Způsob pastvy ovlivňuje množství faktorů, jako jsou např. podnebí, klimatické podmínky, roční období, plemeno, zdravotní stav, věk, možnosti pastvy, zatížení a rozloha pastvin, apod. (Štolc a kol., 1999). V podhorských oblastech začínáme např. s pastvou o 14 dnů později než v nížinách, v horách až o 30 dnů později. Celoroční stájový chov ovcí v ovčíně se téměř nevyužívá. Náklady jsou příliš vysoké a ovcím tento způsob chovu nevyhovuje. Celosvětově převládá extenzivní chov ovcí. Nejčastěji se využívá celodenní pastva v letní sezóně a ustájení v ovčíně v zimní sezóně. Ustájovací prostory musí být levné, vzdušné a funkční. Nízké teploty a mráz ovcím nevadí, ale jsou velmi citlivé na vlhkost a průvan. Při celoročním pastevním chovu je nutné zvolit vhodné plemeno (Horák a kol., 2012).

3.3.1 Časově omezená a celodenní pastva

Celodenní pastva nejvíce vyhovuje etologickým potřebám ovcí. Na pastvě jsou nepřetržitě, na noc se nezahánějí do ovčína. Zde se provádí všechny úkony, mohou se zde přikrmovat. Tento způsob chovu je pro ovce nejpřirozenější. Na pastvě by měly být vhodné úkryty před nepřízní počasí- terénní vyvýšeniny, vysoký porost, lesík apod.

Při časově omezené pastvě se zvířata zahání na určitá období do stáje. Většinou na noc a při dělené pastvě i v poledne. Zvířata jsou přesuny rušena a často nedochází k příjmu požadovanému množství krmiva, proto se musí mnohdy přikrmovat (Čítek a Šandera, 1993).

3.3.2 Rotační pastva

Rotační pastva představuje jeden ze dvou hlavních pastveních systémů. Při tomto způsobu pastvy se spásá dva a více ploch (oplůtků), na kterých se zvířata po určité době střídají. Pastevní porost v oplůtku musí nějakou dobu regenerovat, než je schopen opět poskytnout plnohodnotnou pastvu (Pavlů a kol, 2003).

Při **honové pastvě** je plocha rozdělena na několik honů, většinou 4-6, které jsou spásány střídavě za sebou. Každý hon je několikrát přepasen, tím se maximalizuje využití porostu a většinou je možné využít tento systém na tzv. dělenou sklizeň, kdy je část porostu využita na seno. Tento způsob pasení se hodí do podhorských oblastí, většinou je nutná přítomnost ovčáka (Pavlů a kol, 2003).

Oplůtková pastva je způsob pastvy, kdy je prostor rozdělen na několik oplůtků (používá se hlavně elektrický ohradník, pletivo, dráty), které zvířata vypásají 2-5 dnů (Horák a kol., 2012). Tento systém se hodí do intenzivních zemědělských oblastí (Štolc a kol., 1999). Není zde potřeba stálý dohled zootechnika. Zvířata se pasou volně a mohou se dosyta napást. Tento způsob pastvy se hodí spíše pro masná plemena (Mátlová a Loučka, 2002).

Dávková pastva je intenzivní systém pasení, při kterém se zvířatům přidělí ohradníkem část pastvy, kterou vypasou za jeden den (či dobu pobytu na pastvě). Porost je spásán téměř systematicky. Ovce přebíhají z jednoho konce pastvy na druhý, skoro jako při krmení u žlabu (Hrouz a kol., 2012).

Při **pásové pastvě** je zvířatům každé 2-3 hodiny posunut ohradník asi o 1 metr. Porost je tak dokonale spásán (Pavlů a kol, 2003).

3.3.3 Kontinuální pastva

Tento způsob pastvy znamená nepřetržité pasení zvířat (celoroční či celosezónní) na jednom místě. Je to vlastně protipól rotační pastvy (Pavlů a kol, 2003). Tento systém je ze

všech nejjednodušší, náklady minimální (Mátlová a Loučka, 2002). Většinou je zapotřebí přítomnosti ovčáka a ovčáckých psů nebo oplocení velké plochy.

Volná pastva, tedy **extenzivní kontinuální pastva** je způsob pastvy, kdy jsou zvířata po celou sezonu na jedné pastvině, většinou bez oplocení a vedené ovčákem a psy. Využití pastviny se nereguluje, zvířata nejprve spásají nejchutnější rostliny a až později méně hodnotné druhy. Nejvíce je takto paseno v podhorských oblastech (Pavlů a kol., 2003). Volná pastva se považuje za neefektivní, protože daný porost neprochází klidovým obdobím, výnos se snižuje, je znečištěná výkaly, častým spásáním nejchutnějších rostlin se tyto druhy nemohou obnovovat a postupně mizí, rozšiřují se plevele. Tento způsob pastvy je doporučován na velké dlouholeté pastviny při nižší koncentraci zvířat (Horák a kol., 2012).

Intenzivní kontinuální pastva je způsob pastvy, kdy jsou ovce celosezónně na jedné pastvině, která je většinou oplocena. Zatížení pastviny je větší. Tento systém je praktikován na kvalitních výnosných pastvách (Pavlů a kol., 2003).

Kontinuální pastva 1-2-3 je způsob pastvy, kdy se 3 plochy střídavě spásají a kosí na seno či siláž, čímž se maximalizují zisky z porostu (Mátlová a Loučka, 2002).

3.4 Etologie ovcí

Vlastní chování jedinců se řídí a je ovlivňováno hlavně vnitřními faktory (denní doba, hormonální stav, zkušenosti apod.). Tyto faktory určují vnitřní ladění- motivaci. Jednotlivé podněty poté spouštějí specifické chování (Hauptman, 1972).

Chov ovcí byl původně založen na empirii, čili na výsledcích pozorování životních projevů, popřípadě pudových a psychických vlastností, jakož i jednotlivých tělesných vlastností a znaků a jejich vzájemných vztahů k užitkovosti a výkonnosti.

V drobných chovech s nízkým počtem ovcí je vysoká celková individuální péče, včetně sledování etologických vlastností. Naopak ve stádových chovech s velkou koncentrací ovcí nejsou individuální etologické vlastnosti příliš sledovány a mnohdy se nevěnuje pozornost ani etologickým vlastnostem stád, plemen a typů (Voříšková a kol., 2001).

3.4.1 Denní aktivity ovcí

Stádově chované ovce vyjadřují své životní projevy především v souladu s celkovými životními projevy stáda. Mnohdy zapomínají na vlastní individuální projevy, nebezpečí a ochranu a slepě následují stádo. Stádový pud je tedy velmi silný. Stádo se mnohdy chová jako jeden organismus (Veselý, 2014).

Výjimku tvoří nově vytvořená stáda, stáda skládající se z různých kategorií ovcí, stáda po odstavu jehňat apod. Stádový pud nastupuje až po určité době.

Ovce jsou zvířata stádová, skupinová a individuálně založená. Hlavně starší zvířata těžko přivykají novému způsobu chovu. Při pokusu bylo zjištěno, že až 18 % zvířat z individuálního chovu si nezvyklo na stádový způsob chovu a stádo se nedalo udržet pohromadě, a to ani s pomocí ovčáckých psů. Individuální chov je tedy možný díky přizpůsobivosti ovcí, není ale doporučován.

Ovce přizpůsobují své životní projevy způsobu chovu a zacházení ze strany chovatelů. Přizpůsobují se i způsobu výstavby hospodářských budov, oplocení, vysazování sadů a jiných objektů, s nimiž přicházejí do styku.

Obecně jsou adaptivnější ovce, které mají více zkušeností s rozdílnými životními podmínky. Tyto ovce si rychleji zvykají na novou pastvinu, ustájení, snadněji nachází kvalitní pastvu a příjem krmiva je vyšší, dosahují také vyšší hmotnosti.

Při chovu ovcí musíme vycházet ze skutečnosti, že je to typické pastevní zvíře a výnosy z chovu dosáhneme pouze pastevním odchovem (Štolc a kol., 1999).

3.4.1.1 Příjem potravy a vody

Ovce je býložravec. Velká výhoda býložravosti spočívá v obrovské nabídce zelené hmoty, která je snadno dostupná. Nevýhoda je hlavně v tom, že kvůli nízkému obsahu nejvýznamnějších živin v rostlinách musí býložravci pozřít velké množství potravy, které potřebuje dlouhé zpracování, většinou za účasti mikrobů a nálevníků v předžaludcích či rozměrném slepém střevu (Veselovský, 2005).

Pastva celkově trvá 9-12 hodin denně v několika cyklech. Mezi těmito cykly je vždy přestávka s odpočinkem a přežvykováním (Skoupá, 2014).

Ovce je přežvýkavec. Mikrobiální procesy, které se odehrávají v předžaludcích, mají v její výživě rozhodující význam- až 90 % živin získává ovce z mikroorganismů v bachoru a pouze 10 % přímo z krmiva (Čechová a kol., 2015).

Nejvhodnější a nejpřirozenější způsob krmení je pastva a v zimě dokrmování kvalitními objemovými krmivy- ať už v ovčíně či venku (Horák, 1999). Pastva splňuje jak ekologické podmínky pasoucích se zvířat, tak i ekonomické (je nejlevnější). Zároveň zajišťuje biodiverzitu krajiny. Pastevní odchov zajišťuje správnou funkci orgánů a svalů, zpevňuje kosti a šlachy. Pokud je pastva vhodně zorganizována (typem pastvy dle podmínek, počtu ovcí apod.) působí příznivě na složení druhových porostů a zároveň se do půdy dostávají živiny díky ovčím výkalům (Mátlová a Loučka, 2002). V podhorských oblastech je ovčí mrva mnohdy jediným hnojivem (Štolc a kol., 1999).

Díky rozštěpenému hornímu pysku můžou ovce spásat i velmi nízký porost. Krmiva přijímají hlavně pomocí jazyka a zubů. Při pití ponořují tlamu do vody až po koutky a pomocí pysků, jazyka a poklesem dolní čelisti ji nasávají do ústní dutiny, následně ji polykají. Díky jejich schopnosti okusovat i velmi krátký porost (na rozdíl od skotu, který ho uškubává jazykem) může dojít až k poškození odnožovacích uzlů, hlavně při nedostatečném pastevním porostu (Horák a kol., 2012).

Ovce se při pastvě ve stádě pohybují společně. Čím kvalitnější pastva je, tím je vzdálenost mezi ovцами při pasení menší. Na méně kvalitních pastvinách se vzdálenost mezi ovцами zvětšuje (Veselý, 2014).

Při stájovém chovu se ukázalo, že nejlepší je krmit ovci 2x denně. Tak ovce rozdělují nejlépe jednotlivé úkony- žraní, přežvykování a spánek. Při trojím krmení se prodlužují jednotlivé úkony, a pokud se ovce krmí pouze 1x, můžou se přežírat a období únavy se prodlužuje na úkor přežvykování a spánku (Horák a kol., 2012).

Ovce a kozy vynikají tím, že v pastvě přijímají daleko větší druhové spektrum než skot. Díky tomu se na pastevní ploše snižuje nutnost zásahů. Ovce se pasou stupňovitě, na pastvě spásají porosty postupně od nejkvalitnějších k nejhorším, až do úplného spasení, zpravidla až na drn (Veselý, 2014).

Na rozdíl od kozy je ale ovce typickým spásačem, nemají oblibu jako kozy spásat dřeviny a listy, dávají přednost porostu. Mezi trávou a jetelovinami volí spíše jeteloviny (Skoupá, 2014). Ovce se na rozdíl od koz při pastvě nevyhýbají ani místům s vlastními exkrementy (Horák a kol., 2012).

Na pastvě mají ovce raději tekoucí vodu před stojatou. Množství vypité vody závisí na počasí a ročním období, při nepřetržité pastvě stačí mnohdy pokrýt spotřebu vody šťavnatá vegetace a ranní rosa. Denně spotřebuje dospělá ovce asi 1-3 litry vody, 3-6x denně. Vodní bilance je 195 ml na 1 kg na den (Mátlová a Loučka, 2002).

Ovce denně kálí 6-8x a 10-15x močí. Frekvence kálení se zvyšuje 2 hodiny po krmení. Tvorba moči je nejvyšší 4-6 hodin po nakrmení. Při kálení ovce trochu rozkročí zadní nohy a mírně zdvihne kořen ocasu. Berani močí v normální poloze ve stoje. Při močení obvykle následuje hned kálení (Skoupá, 2014).

3.4.1.2 Přežvykování

Bezprostředně po příjmu krmiva nastává období klidu trvající 15- 40 minut. Poté začíná ovce přežvykovat. Ovce a kozy přežvykují ve čtyřech, šesti i více periodách. Každá perioda trvá asi 30-40 minut (Horák a kol., 2012). Celková doba přežvykování závisí na typu a konzistenci krmiva, pohybuje se mezi 5-9 hodinami. Seno přežvykují ovce nejdéle (déle než pastvu nebo siláž). Nejkratší je přežvykování jadrných krmiv (Skoupá, 2014).

Při pasení se jednotlivá sousta nejprve dostávají do předžaludků- bachoru, čepce a knihy. Pro trávení má největší význam bachor, kde je potrava vystavena mikrobiálnímu trávení, které pomáhají trávit celulózu.

Z předžaludku (bachoru) se potrava vrací zpět do úst, kde ji ovce přežvýká a následně opět spolkne. Tento proces se opakuje, dokud není potrava dokonale zpracovaná a může být přijata knihou.

Samotný žaludek se nazývá slez, ve kterém je natrávenina zpracována chemicky. Dále potrava pokračuje do tenkého střeva, tlustého střeva a nakonec je vyloučena řití (Horák a kol. 2012).

Přežvykování je reflexní záležitost, která by měla probíhat v klidu, přičemž ovce podle množství a kvality přijatého krmiva potřebuje na přežvykování minimálně 5-6 hodin, optimálně však 7-10 hodin denně. Jehňata začínají přežvykovat až při příjmu objemových krmiv. Pouze za špatného počasí a nevhodného podestýlání ovce přežvykují vstoje, jinak vleže (Rist, 1994).

3.4.1.3 Aktivita, odpočinek a spánek

Aktivita u ovcí na pastvě začíná hodinu po rozednění, prvního maxima dosahují v poledni a druhého k večeru, po setmění prudce klesá. Aktivita je tedy dána světelnými fázemi dne. Oproti tomu stájový chov je ohraničený dobou krmení a obsluhou, nejnižší aktivita se vyskytuje mimo období kontaktu s lidmi (Sidor a Debrecéni, 1989).

Také počasí ovlivňuje dobu pasení- při příznivém počasí se ovce pasou pomaleji, před bouřkou rychleji. Za deště se pasou, dokud nepocítí kvůli promočení rouna chlad, potom se odeberou na chráněné místo. Při vyšších teplotách se obvykle nepasou, vyhledávají stín a čekají na příznivější teploty. V zemích, kde jsou velmi vysoké denní teploty, se ovce často pasou v noci.

Pohyb ovcí je vázán hlavně na spásání porostu. Přirozený pohyb ovcí na čerstvém vzduchu podporuje jejich kondici, vývin svalstva a zpevňuje kostru (Horák, 2012).

Tzv. chodivost je u ovcí velmi důležitá vlastnost. Závisí na plemeni, typu, hmotnosti, věku apod. Dobře chodivé ovce jsou menšího rámce, jalové, v dobrém zdravotním stavu, přiměřeně nasycené. Lépe chodivé jsou ovce, které si v mládí zvykly překonávat delší vzdálenosti. Pokud je pastva bohatá, nemají ovce potřebu tolik chodit (Hauptman, 1972).

Dospělá ovce téměř polovinu dne leží. Jen v období po obahnění leží bahnice méně než obvykle. Ovce většinou leží s nohama staženými pod sebe. Při lehání vystrčí dopředu tu přední nohu, na kterou stranu si lehají. Při vstávání opět vystrčí tu nohu, která je na té straně, na které ležela (Hrouz a kol., 2012).

Doba pasivního odpočinku a spánku spadá převážně do noční doby. Ovce spí poměrně krátkou dobu, hlavně období hlubokého spánku je zkrácené. Mladší zvířata spí déle než dospělí. Skupiny ovcí odpočívají i ve stoje, se svěšenými hlavami (Horák a kol., 2012).

V případě pastevního chovu ovcí jsou klimatické podmínky nejdůležitějším faktorem modelujícím chování a projevy zvířat. Pokud jsou podmínky nepříznivé, vyhledávají ovce chráněná místa nebo se pasou po větru (Voříšková a kol., 2001).

3.4.2 Reakce na stres

Ovce vykazují poměrně velké adaptační schopnosti na různé stresy.

Stresové vlivy jsou u ovcí různé- např. vliv stáří, výživného a zdravotního stavu, povětrnosti, nevhodná manipulace, ošetřování, veterinární zákroky, izolace jedince od stáda, špatné podmínky krmení a ustájení, nebo i přítomnost jiných zvířat a neznámých osob.

Mezi projevy stresu patří hlavně: neochota vstupu do daného prostoru, zpožděný příjem krmiva, vysoká intenzita bečení, nepohyblivost, defekace, lokomoční aktivita, únikové pokusy, klusání, zběžné pohlédnutí na daný objekt a utajované funění. Bahnice se dovolávají svých mláďat.

Ošetřovatel (popř. i ovčácký pes) může u ovcí vyvolat zmírnění i zvýšení stresu. Závisí hlavně, zda daného člověka ovce znají a jak se k nim chová.

Ovce si zvykají na nové vybavení ovčína 2-3 týdny, než ji přijmou jako součást domova (Horák, 2012).

Vnímavost ke stresu závisí také na plemeni ovce. Obecně se dá říct, že větší schopnost čelit stresu mají lehčí, zušlechtěná plemena a plemena s kombinovanou užitkovostí. Ovce, které odchovala matka, jsou více plaché než ovce uměle odchované.

Velký stres pro ovce znamená kastrace a kupírování ocásků (obojí se může provádět u jehňat v souladu se zákonem), kdy za nejvíce stresující bylo vyhodnoceno užití pryžového kroužku. Jehňata strávila až 1,5 hodiny v abnormálním postoji, což značí silnou bolestivost. Nejméně stresující bylo použití pryžového kroužku s aplikací sedativa (Hrouz a kol., 2012).

Kupírování, odrohování a kastrování je možné provádět pouze v souladu se zákonem na ochranu zvířat proti týrání č. 246/1992 Sb. V ČR je nejčastěji prováděno kastrování za užití pryžového kroužku a kupírování ocásků, také pomocí pryžového kroužku, což je nejjednodušší způsob, ale také nejvíce bolestivý (Horák, 2012).

Kvůli ustájení ovcí, které jsou hlavně pastevní zvířata, dochází k určitému omezení a změně způsobu života. Dle stupně vhodnosti reagují ovce na dané ustájení.

Byl proveden pokus, při kterém se sledovalo chování ovcí v ovčíně. Pokud bylo dusno, ovce se často zdržovali u vrat, oken a větracích otvorů. Ve volném ovčíně s výběhem se 73 % zvířat zdržovalo za klidného dne ve výběhu, v noci venku zůstalo 57 % ovcí. Za velmi špatného počasí se 58 % ovcí pohybovalo uvnitř ovčína a v noci za velmi špatného počasí se až 92 % ovcí ukrylo v ovčíně. Pokud se počasí dlouhodobě nezlepšilo, všechny ovce se přesunuly z výběhu do ovčína (Mátlová a Loučka, 2002).

Abychom zajistili ovčím dostatečný welfare, je nutné provádět pravidelné veterinární kontroly. Ovce jsou náchylné na parazitická onemocnění (hlavně na zamokřených loukách) a hnilobu paznehtů, což způsobuje bolestivé kulhání (Axmann, 2008).

3.4.3 Sociální chování

Toto chování na rozdíl od obecného pojetí termínu sociální nepatří jen pozitivní chování, vyznačující se snahou aktivně pomoci druhému jedinci či ho podpořit, ale i vzájemná agresivita, vedoucí občas až k usmrcení jednoho z jedinců (Veselovský, 2005).

Nejsilnější sociální pud je pro ovce potřeba stáda. Život ve skupině je výsledkem evoluce. Stáda predátorů dokáží ve skupině lépe užít strategii lovu a druhy, které se stávají kořistí, se dokáží predátorům ve stádu lépe bránit. U divokých ovčí má stádo význam hlavně při obraně. Tento instinkt přetrval do dnešních dní a u všech plemen ovčí je velmi patrný. Násilně oddělená zvířata trpí stresem. Úzký vztah je hlavně mezi bahnicí a jehňaty (Štolc a kol., 2012).

Do značné míry jsou ovce velmi přizpůsobivé. Dobře snášejí ostatním domácím zvířata, pasou se s krávy, prasaty i krůty. Od narození samostatně odchované jehně si velmi rychle zvykne na přítomnost člověka, hlasitě bečí při odloučení, následuje ho jako pes a dokáže přiběhnout na zavolání (Skoupá, 2014).

Menší stádo ovčí nejdříve dává přednost společnosti dalším ovčím a potom až jiným druhům zvířat. Se zvětšujícím se stádem se snižuje tolerance k pastvě s jinými druhy- čím je stádo větší, tím více dávají přednost pást se s vlastním druhem. Pokud tedy chceme smísit stádo s jinými druhy hospodářských zvířat, je nutné provést návykové období. Při pokusu, kdy došlo k smíšení stáda ovčí a koz s hovězím dobytkem za účelem ochrany před dravci, se ukázalo, že bez návykového období nebylo stádo soudržné. Skot se pásal odděleně ve svém stádu a ovce a kozy také. Do 10 dnů byly všechny kozy a ovce zabitě, protože se staly snadnou kořistí dravých zvířat. Naopak po společném návyku 14 dní, kdy se skot a ovce a kozy společně adaptovali, bylo stádo již sourodé a nedošlo k téměř žádným ztrátám (Sidor a Debreceni, 1989).

3.4.3.1 Obrana a agrese

Agresivní chování patří k závažným životním projevům a jeho etologickou funkci můžeme rozdělit na dvě části: útok a útěk (Veselovský, 2005). Ovce si vždy vyberou útěk místo útoku. Obranný projev je tedy únikový, teprve ve druhé řadě aktivní- bojová pozice či kladení odporu. Při zpozorování nebezpečí utíká první nejplašší skupina ze stáda, která ostatní varuje výstražným bečením (Hrouz a kol., 2012). Některé smělejší ovce označují nebezpečí přímým pohledem, frkáním a dupáním předních končetin (Skoupá, 2014).

Agrese a souboje uvnitř stáda jsou vázány na postavení ve stádě. Veselovský (2005) popisuje souboje divokých ovcí, tedy předchůdců dnešních plemen ovcí takto: Pozoruhodnou tělesnou adaptaci proti úrazům mají divoké ovce. Samci se do sebe nejprve zaklesnou rohy a pokoušejí se jeden druhého srazit na kolena, potom na několik metrů poodstoupí a prudce se srazí rohy a mnohdy i čelem. Vložená energie vzhledem k hmotnosti beranů (120-180 kg) připomíná srážku dvou motorových vozidel. Mají však tak silné čelní kosti, že je ani tento prudký náraz neochromí.

Dnešní plemena ovcí nevykazují ani zdaleka takovou vervu při bránění svého území či bojům o samice, ale stále se souboje, hlavně mezi mladými berany nebo bahnicemi bránící mládě, vyskytují.

Berani útočí ze vzdálenosti 1-2 metry, trochu couvnou před útokem. Poté naráz zaútočí se skloněnou hlavou čelem přímo do nepřítele (člověka nebo jiného zvířete). Častěji útočí berani, kteří byli uměle vychováni člověkem, ztratili z něho respekt a snaží se ho přemoci. Chovatelé by si měli dát hlavně pozor na „přetlačování se“ s mladými beránky, v dospělosti můžou být útoky velmi bolestivé (Skoupá, 2014).

3.4.3.2 Hierarchie stáda

Jedním z nejvýznamnějších projevů, které zajišťují bezkonfliktní soužití, je sociální hierarchie (Veselovský, 2005).

Dominantní postavení ve stádě zaujímá starší bahnice nebo dominantní beran. Boj o dominantní postavení probíhá u ovcí velmi mírně, mezi berany jsou boje intenzivnější. Boj mezi berany vzniká hlavně v případě, že se vzájemně neznají. Při tvorbě nového stáda většinou k soubojům dochází. Také při transportech zvířat (např. na jatka) spolu mohou zvířata v uzavřeném prostoru vést souboje, což zvyšuje stres a může dojít i k poranění zvířat.

Nejtolerantnější při tvorbě sociálního postavení jsou plemena masná, naopak nejtemperamentnější jsou plemena primitivní (Mládek a kol., 2006).

Pokud se ovce pasou ve velkém stádu bez dozoru ovčáckého psa, většinou se rozdělí na 10-30 členné skupinky, které se od sebe vzdalují na poměrně velké vzdálenosti (až 100 m). Naopak ovce v těchto menších skupinách se drží nedaleko od sebe. Pokud se stádo pase ve vysoké trávě, zdvihají ovce po pár krocích hlavy a sledují ostatní členy stáda. Pokud se pasou na nepřehledném terénu, za mlhy či zhoršené viditelnosti, často bečí. Od stáda izolovaná ovce hlasitě bečí, hledá stádo, je nepokojná, hůře přijímá krmivo a parametry růstu jsou sníženy. Zatoulaná ovce při pastvě snadno podléhá panice, pobíhá, zoufale bečí, usilovně hledá stádo a snaží se k němu dostat i za cenu překonání ohrazení (Horák, 2012).

Ve stádech do 20 kusů vládne pevná hierarchie. Pokud tvoříme nové stádo, je nejlepší udělat všechny přesuny najednou a ne postupně. Může se stát, že se z jednoho zvířete v cizím stádu stane „otloukánek“ (Skoupá, 2014).

Sociální pořadí ve stádě se začíná formovat už od mláděcího věku, kdy se ke strukům nejdříve dostávají silnější jehňata. Při tvoření velkých stád dochází k bojům, vytváří se tak hierarchie, která platí pro všechny členy. Po 3-6 týdnech souboje polevují, i když nikdy zcela nezmizí. Izolovanou ovci, která se do 1 měsíce vrátí ke stádu, si skupina pamatuje a chová se k ní jako k normálnímu členovi stáda. Po více jak 1 měsíci už izolovanou ovci většinou nepoznávají (Skoupá, 2014).

Význam sociálního postavení je patrný i při páření. Nejsilnější beran ve stádě se páří s říjícími samicemi a nedovolí slabším beranům naskakovat na ovce. Masná plemena jsou nejtolerantnější a stádová hierarchie v tomto případě nehraje tak velkou roli. I dominantní bahnice v říji následuje berana a sama od něj odhání slabší ovce. Vedoucí pozici ve stádě nezaujímá zvíře, které chce ostatní vést, ale naopak jedná nezávisle na ostatních členech stáda. Tyto kusy se samovolně pohybují a celé stádo je následuje. Toho je možno využít k přesunům stáda, kdy ovčák vede jedno např. ochočené zvíře a celé stádo ho následuje (Hrouz a kol., 2012).

3.4.4 Sexuální chování

Sexuální chování patří k nejdůležitějším a nejdůležitějším základním životním projevům živočichů (Veselovský, 2005).

Do kategorie sexuální chování zařazujeme veškeré aktivity, které jsou spojeny s reprodukcí daného jedince nebo skupiny (Hrouz a kol., 2012).

Samotná plodnost patří k nejdůležitějším užitkovým vlastnostem hospodářských zvířata a tato vlastnost je pečlivě šlechtěna. Plodnost podmiňuje produkci masa, mléka, kůží i vlny.

Pohlavní dospělost ovcí je dána plemenem, pohlavím, způsobem odchovu a úrovní výživy. Doba zařazení do plemenitby se musí řídit především hmotností zvířete, poněvadž ta nejlépe vystihuje stupeň vývinu a průběh růstu (Horák, 1999).

U beránků nastupuje pohlavní zralost ve věku 3-6 měsíců, u jehnic asi ve 4. -7. měsíci. Plemena ovcí chovaná u nás mají zvýšenou pohlavní aktivitu hlavně na podzim, aby mláďata přicházela na jaře, kdy jsou příznivé klimatické podmínky. Pohlavní aktivita (estrální období) se u ovcí dostavuje po zkrácení světelného dne (v ČR je to asi 5 týdnů po 21. červnu), ale lze jí vyvolat i uměle pomocí hormonů nebo řízeným světelným režimem. Mimoplodné období u ovcí je sezónní (únor-květen), poporodní a laktační.

Naopak berani jsou plodní celý rok, množství a kvalita spermatu se ale v průběhu roku mění (na podzim je semeno nejkvalitnější) (Horák a kol., 2012).

Mezi hlavní projevy sexuálního chování berana patří sledování ovce, očichávání zadních partií, tzv. flámování, dotýkání se čumákem zadku, strkání do ovce přední nohou. Ovce trpělivě snáší beranovu pozornost a následuje samotný vzeskok a oplodnění ovce.

Při vyhledávání ovce se beran orientuje hlavně čichem, je schopen rozeznat v jakém stádiu pohlavního cyklu se bahnice nachází. Pokud je beranovi znemožněno použití čichu, dělá náznaky skoků a dle reakce bahnice získá potřebné informace. Ovce, která není v říji, začne například močit a beran ji již nenásleduje. Pokud najde ovci v říji, zkouší ochotu k páření- postaví se vedle ovce, přibližuje se k hlavě, vydává specifické zvuky a třese vyplazeným jazykem. Ovce postává se skloněnou hlavou a kouká po beranovi. Od začátku sledování ovce po první skok uběhne pravidla několik hodin, vlastní kopulace trvá asi 3-4 sekundy. Jednu plnohodnotnou kopulaci předchází až 10 neúspěšných pokusů. Sexuálně

málo využívaní berani často onanují, naopak skákání na zvířata jiného druhu jsou vzácná (Horák a kol., 2012).

3.4.4.1 Pohlavní cyklus ovcí

Pohlavní cyklus bahnic trvá 17-18 dnů. První 1-2 dny začíná tzv. předříjová fáze. Projevuje se ochotou, kdy ovce vyhledávají berana a při jeho snahách o páření nekladou odpor, zůstávají v klidu, můžou mírně poklesnout v pánvi a částečně i močit.

Samotná říje, při níž dochází k ovulaci, trvá 1-2 dny. V tomto období jsou ovce neklidné, ztrácí zájem o potravu a ze zduřelých pohlavních orgánů vytéká hlen. Často kmitají ocasem, bečí a snaží se oddělit od stáda. Některé ovce se samy snaží najít berana, a pokud ho najdou, třou se o něj a naráží mu mírně do pohlavních orgánů. Nyní je správný čas na zapuštění či inseminaci.

Poříjová fáze trvá asi 2 dny, vytváří se žluté tělísko, prokrvení pohlavních orgánů ustupuje a ovce se zklidňuje.

Meziříjová fáze trvá asi 11-12 dní. Žluté tělísko začíná produkovat hormon progesteron po celou dobu březosti (Horák, 1989).

3.4.5 Mateřské chování

3.4.5.1 Porod

Březí ovce potřebují zvýšenou péči. Týká se to zvláště plnohodnotné výživy, zejména v posledních 6 týdnech březosti. Jen ovce dostatečně krmené jsou v dobré kondici a mohou porodit životaschopná jehňata (Horák a kol., 2012).

Také stresující faktory je nutné omezit na minimum. Vývoj plodu ovlivňují podněty působící na matku, je tedy nezbytné s březími zvířaty zacházet opatrně, klidně a s trpělivostí. Nebezpečné jsou přílišné nebo naopak nedostatečné osvětlení v ovčíně, přítomnost cizího stáda, nevhodné zacházení ze strany zootechnika, nevhodné větrání, hluk apod. (Voříšková a kol., 2001).

Už den před porodem ovci poklesne břicho, uvolní se pánevní vazy, vemeno se nalije a naběhnou struky. V posledních hodinách před porodem se ovce většinou sama oddělí od

stáda a hledá ústraní v neklidnější části stáje či na pastvině. Předníma nohama začíná hrabat podestýlku, je neklidná, často ulehá a zase vstává, kálí, močí, olizuje se a pobekává (Horák a kol., 2012).

Samotný porod, neboli bahnění můžeme rozdělit na 3 fáze.

První fáze, trvající 2-6 hodin se nazývá předporodní fáze. V této době je ovce velmi neklidná, opakovaně vstává a znovu ulehá, porodní cesty jsou zduřelé. Z děložního krčku je uvolňován hlen a následně plodový obal s plodovou vodou, díky němuž se porodní cesty roztáhnou. V tomto období se ovce nemá vyrušovat ani zasahovat do průběhu porodu, pokud nenastanou komplikace. Při samotné vypuzovací části porodu ovce leží a tlačáním vypuzuje jehně, které může přijít na svět v různých polohách, přičemž za normální se považují dvě- přední a zadní. Běžně mají ovce jedno, dvě, vzácněji tři a zřídka čtyři mláďata.

Ihned po porodu matka vstává a olizuje mládě (je tzv. aktivní matka). Začíná u nozder a pokračuje přes hlavu, trup, končetiny a zadek. Důkladné olízání mláděte je výborná masáž pro lepší prokrvení kůže, jehně je zbaveno zbytků plodových obalů a vody a navíc tento blízký tělesný kontakt umožňuje první seznámení matky s jehnětem..

V poporodním období ovce vypuzuje zbytky plodových vaků a placenty (Skoupá, 2014).

3.4.5.2 Sání jehňat

Jehně se musí nejpozději 4 hodiny po porodu napít mleziva, protože nemá vyvinutý vlastní imunitní systém. Většina jehňat se pokouší vstát 15-30 minut po narození a snaží se instinktivně najít struky. Při sání mláďata vrtí ocáskem a jsou zadečkem otočeni k hlavě matky.

Při sání obejmě jehně struk oběma pysky, z jazyka vytvoří žlábek, který spojí konec struku s hltanem. Snížením spodní čelisti a pohybem jazyka dozadu se vytvoří v dutině ústní podtlak a přispěním tvářivého svalstva se mléko vytlačuje ze struku do žlábků jazyka, který stéká do hltanu (Horák a kol., 2012).

Matka s jehňaty je většinou přesunuta před samotným bahněním do zvláštního kotce- tzv. choulu, kde mají klid od ostatních ovcí. Bahnice i jehně si na sebe zvykají a vytváří se mezi nimi pouto. Mláďata se učí poznávat svou matku. Ve druhém týdnu jsou jehňata s bahnicí přesunuta do společného výběhu s ostatními bahnicemi. Zde můžeme pozorovat

„kradení“ mléka, sání mléka cizích matek. Jehně saje cizí mléko zezadu, aby ho bahnice nezpозorovala. Většinou mléko kradou jehňata, kteří nejsou jedináčky (Štolc a kol., 1999).

Většina matek v prvních týdnech života neustále sledují jehně a s růstem mláděte její péče postupně ochabuje. V době osamostatňování se jehňata na pastvinách shlukují do skupin a jsou často spolu.

V prvních dnech života se jehňata již pokouší trhat byliny, ale nepolykají je. Také hodně spí- 12-14 hodin denně v 1. týdnu života, přičemž spánek je členěný až na 70 intervalů. Do stáří 30-50 dní pije jehně pouze mléko. Poté dochází k rozvoji předžaludků a jehňata začínají přijímat rostlinnou stravu a přežvykovat. Od 8. -9. týdne již bachor funguje a jehňata můžou přijímat zčásti rostlinu stravu a ve věku 6-7 měsíců se chová jako dospělý jedinec (Mátlová a Loučka, 2002).

3.4.5.3 Vztah jehněte a matky

V prvním týdnu života se jehňata občas spleteou a následují jinou bahnici. V tomto období matka intenzivně hledá svoje mláďata, hlavním spojovacím článkem jsou verbální signály. Ovce během jedné minuty zabečí až 20krát, aby přivolala svoje jehňata. S přibývajícím věkem aktivita matky v těchto signálech postupně klesá a jehňata už bezpečně poznají svou matku. Vztahy mezi bahnicemi a jehňaty jsou velmi pevné a po odstavu svou matku poznají ještě po osmitýdenním odloučení. Na pastvě se mláďata učí od ovce vybírat nejvhodnější pastvu (Hulet, 1989).

Už ve věku 3 týdnů můžeme pozorovat krátké pohlavní reflexy, jehňata se po sobě vozí. Tyto reflexy jsou součástí hravosti jehňat, napodobování trkání, skákání na vyvýšená místa nebo na ležící matky, poskakování apod. Beránci jsou o něco aktivnější než jehnice a dospělé ovce se do her nezapojují (Skoupá, 2014).

Hry jehňat jsou ovlivněny i pohlavím. Zatímco samečci spolu provádí hlavně „souboje“, samičky se honí a rotačně poskakují (Štolc a kol., 1999).

Pastevní systém chovu ovcí plně vyhovuje bahnicím i jehňatům. Zvířata si samy regulují příjem krmiva, zelená píče příznivě ovlivňuje průběh laktace a je vhodná i pro jehňata, která si zvykají na píci a předžaludky se rozvíjí. Pastevní režim narušuje přikrmování jadrným

krmivem, proto by se nemělo provádět, pokud je pastva kvalitní a dostatečná (Dufka a kol., 1989).

Z pokusů vyplývá, že nejvhodnější je postupný odstav, kdy je jehně postupně odlučování od matky na stále delší dobu po dobu 25 dní až do odstavu ve 3 měsících. Jehňata na samotný odstav nereagují nijak zvláště. Okamžitě odstavená jehňata naopak po 2 dny volala matku. Forma odstavu však neovlivňuje přírůstek a tak je častěji prováděn méně náročný náhlý odstav (Štolc a kol., 1999).

Někdy se může stát, že matky „kradou“ jehňata cizím matkám a chovají se k němu jako k vlastnímu, pravou matku od jehněte odhánějí. Poměrně časté je také odmítnutí jehněte. V tomto případě je nutný zásah chovatele, který musí pro jehně najít buď adoptivní matku, nebo mládě uměle odchovat (Skoupá, 2014).

3.4.6 Komfortní chování

Při pozorování aktivních zvířat nás na první pohled upoutá velmi časté čištění těla, včetně škrábání, otřepávání, protahování a zívání, kterému se odborně říká komfortní chování (Veselovský, 2005).

Ovce si často drbou krk, hlavu, boky o drsné předměty (kmeny stromů, kameny, stěny ovčína...). Části těla, na které si dosáhnou, si ošetřují zuby, pysky a jazykem. Části těla, kam nedosáhnou hlavou, si ošetřují zadními končetinami nebo o různé předměty. Ovce se na rozdíl od ostatních zvířat neочиšťují navzájem (Sidor a Debreceni, 1989).

3.4.7 Termoregulace

Termoregulace má v živočišné fyziologii jednu z nejvýznamnějších funkcí: pomohla živočichům osídlit celou naši planetu včetně nejméně pohostinných biotopů (Veselovský, 2005).

Ovce nejsou na teploty příliš citlivé. Nevadí jim mráz a dlouhodobé nízké teploty, ale jsou velmi háklivé na průvan. Na to musí chovatelé při budování ustájení myslet. Díky vlně, která je dostatečně mastná a má vynikající izolační vlastnosti, snáší ovce i déšť a nepřízně počasí na pastvě. Až když kvůli promočení rouna pocítí chlad, ustanou v pastvě a hledají si chráněné místo, kde přečkají do zlepšení počasí. Na pastvě by proto mělo být množství příležitostí k úkrytu, ať už přirozené- jako jsou terénní vlny, stromy nebo náletový lesík nebo uměle vytvořené- přístřešky (Veselý, 2014).

Na vysoké teploty reagují ovce hlavně poklesem aktivity. Za horkých dnů ustává jejich lokomoční aktivita, stádo vyhledává stinná místa, kde ulehává. Dech je zrychlený a teplota kůže zvýšená. Den tráví tím, že přežvykují, spí a odpočívají. Pastva probíhá brzy ráno a večer, kdy je teplota příznivější.

Při vyšších teplotách ovce častěji pijí. Je nezbytné, aby na pastvině byl stálý zdroj čerstvé vody. Ovce raději pijí tekoucí než stojatou vodu. Ideální je neznečištěná mělká stružka či potok se štěrkovým dnem. Pozor se musí dát na vznik bažin (Mládek a kol., 2006).

Z pokusu, který byl uskutečněn v Norsku, vyplývá, že hlavní tepelná strategie ovcí, které jsou vystaveny nízkým teplotám v ovčíně, a to hlavně po ostříhání, je redukce periody ležení. Může to být zapříčiněno nevhodnou podlahkou, která ovce studí. Vhodným řešením by bylo podestlání slámy na ležení (Hrouz a kol., 2012).

3.5 Smyslové vlastnosti ovcí

3.5.1 Zrak

Ovce jsou závislé na zraku, i když to není zdaleka jejich nejdokonalejší smysl. Často zvedají od pastvy hlavu a sledují okolí a potencionální nebezpečí. Mají velmi dobré periferní vidění, vidí za sebe i bez otáčení hlavy. Prostorové vidění je naopak slabé. Barevné spektrum nevnímají ovce tak dokonale jako člověk, ale barvy rozeznávají. Z jednoduchých pokusů můžeme zjistit, že na nezvyklé nebo křiklavé barvy (např. kbelíku s potravou) reagují nedůvěřivě.

Nebezpečí představují i povalené ploty a ohradníky, do kterých se ovce můžou zamotat a zranit. Zvláště za šera se ovcím zrak zhoršuje, a pokud je něco vyleká, může velmi snadno v nastálé panice dojít k poranění (Mátlová a Loučka, 2002).

3.5.2 Sluch

Ovce mají výborný sluch, při poslouchání zdrojů hluku otáčejí ovce ušima přesně ve směru původu hluku.

O velkém významu sluchu svědčí i časté bečení, na které ostatní ovce reagují. Zatoulaná jehňata zoufale bečí a bahnice při hledání svých mláďat také vydávají specifické zvuky. Sluch má tedy velký význam nejenom při varování, ale má také dorozumívací funkci.

Vysokých tónů a hlasitých zvuků se ovce snadno polekají, proto je nezbytné, aby ošetřovatelé nedělali zbytečný hluk. K tichosti při práci je nutné vést i psy (Maciel, 2015).

3.5.3 Čich a chuť

Čich a chuť jsou nejstarší formou smyslů. Savci mají chuťové buňky na jazyku, na patře a v zadní části hltanu. Centrum pro čich je umístěno v nejstarší části předního mozku a je 30 000krát citlivější než chuť (Hrouz a kol., 2012).

Mezi méně chuťově vybavené ovce patří zušlechtěná a žírná plemena. Jemnovlnné ovce jsou skromnější a spásají v letním období i suché pastviny, masná plemena potřebují kvalitnější šťavnatá krmiva. Hladové ovce spásají porost až na kořen, později po nasycení spásají porost ve větší výšce (Skoupá, 2014).

Ovce se vyhýbají dřevnatým a pichlavým rostlinám, stejně tak i méně chutným, jako je např. kostřava rákosovitá. Na lesním pastvinách ovce konzumují i houby.

Ovcím obecně chutnají siláže a na jejich kvalitu nejsou tak citlivé jako skot. Plesnivé krmivo nepřijímají. Pastevní porost žerou s větší chutí než monokultury. S oblibou konzumují okopaniny, jadrná krmiva a granule. Těžko si můžeme představit, jakou chuť přesně ovce má, ale každý chovatel ví, jaké krmivo mají jeho ovce nejraději.

Ovce také výrazně reagují na změnu krmné dávky a můžou odmítat některé druhy krmiva, pokud ho neznají, při přechodu na jiný druh je nutné provést přechodné období, aby si zvířata zvykla na nové chutě (Horák a kol., 2012).

3.5.4 Hmat

Kvůli husté vlně, která kryje tělo ovcí je nejcitlivější na dotyky hlava (čumák, pysky, uši). Ale i přes to jsou doteky pro vztahy mezi ovci důležité- hlavně interakce mezi bahnicí a jehňaty je závislá na tělesném kontaktu. Jehňata ráda uléhají v těsné blízkosti matky, skáčou po ní a šťouchají do ní (Rose, 2014).

4 Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo shromáždit a vyhodnotit všechny informace o etologickém chování ovcí v závislosti na klimatických a chovatelských podmínkách a vypracovat literární rešerši.

Jako nejvhodnější způsob chovu ovcí jsem vybrala celosezónní či celoroční pastvu, s ohledem na plemeno, která splňuje všechny požadavky ovcí. V malochovech jsou ovce více rušeny přítomností člověka než ve velkých stádech, chovatelé by se proto měli snažit vyrušovat ovce co nejméně a nenarušovat tak jejich jednotlivé denní úkony.

V ČR většina chovů splňuje tyto podmínky. Bylo by dobré, kdyby v budoucnu vzrostl zájem o jehněčí maso, aby se chov ovcí stal atraktivnějším odvětvím.

5 Zdroje

Axmann, R. 2008. Základy veterinární péče o ovce a kozy pro chovatele. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Brno. 47 s. ISBN: 978-80-904140-5-1.

Čechová, M., Hadaš, Z., Horák, F., Lichovníková, M., Nevrla, P., Šubrt, J. 2015. Organic system of animal breeding. Mendel university in Brno. Brno. 87 s. ISBN: 978-80-7509-302-8.

Čítek, J. Šandera, Z. 1993. Základy pastvinářství. Institut výchovy a vzdělávání ministerstva zemědělství České republiky. Praha. 32 s. ISBN: 80-7105-039-3.

- Dufka, J., Křížek, J., Rais, I., Švec, V. 1989. Oplůtkový chov ovcí. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 59 s. ISBN: 80-209-0082-9.
- Franck, D. 1996. Etologie. Karolinum. Praha. 323 s. ISBN: 978-80-7066-878-4.
- Gaisler, J. 1989. Úvod do etologie. Státní pedagogické nakladatelství. Praha. 148 s. ISBN: 01-18-493.
- Háková, A. 2004. Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000. Ministerstvo životního prostředí, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Praha. 144 s.
- Hauptman, J. 1972. Etologie hospodářských zvířat. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 294 s.
- Horák, F. 1989. Strihanie oviec, ošetrovanie a realizácia vlny. Príroda. Bratislava. 152 s. ISBN: 00-023-836-4.
- Horák, F., Rozman, J. 2011. České ovčáctví- minulost, současnost, výhledy. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. Brno. 514 s. ISBN: 978-80-904140-7-5.
- Horák, F., Axmann, R., Červený, Č., Doležal, P., Doskočil, J., Hošek, M., Hrbek, I., Humpál, J., Jůzl, M., Klimeš, J., Kuchtík, J., Literák, I., Mareš, V., Milerski, M., Novák, J., Pindák, A., Šlosárková, S., Šustová, K., Švéda, J., Tuza, J., Vagenknechtová, M., Veselý, P., Zeman, L. 2012. Chováme ovce. Brázda. Praha. 383 s. ISBN: 978-80-209-0390-7.
- Hrouz, J., Mácha, J., Klecker, D., Veselý, P. 2012. Etologie hospodářských zvířat. Mendelova univerzita v Brně. Brno. 185 s. ISBN: 978-80-7375-620-8.
- Hulet, C. V. 1989. A Review: Understanding sheep behavior, a key to more efficient and profitable lamb and wool production. Sid research journal. 5 (2). 26- 33.

- Kramer, N., S. 1966. History Begins at Sumer: Thirty-Nine Firsts in Recorded History. Doubleday. London. p. 247. ISBN: 978-0-8122-1276-1.
- Maciel, T., C., 2015. Public Morals in private hands? A study into the evolving path of farm animal welfare governance. Wageningen university. Wageningen, UK. p. 149. ISBN: 978-94-6257-279-9.
- Mátlová, V., Loučka, R. 2002. Pastevní chov ovcí a koz. AGROSPOJ. Praha. 151 s. ISBN: 80-86454-22-3.
- Mládek, J., Pavlů, V., Hejzman, M., Gaisler, J. 2006. Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích. Výzkumný ústav rostlinné výroby. Praha. 101 s. ISBN: 80-86555-76-3.
- Rist, M. 1994. Přirozený způsob chovu hospodářských zvířat: příspěvek k dosažení citlivého přístupu k přírodě. Rubisco. Praha. 130 s. ISBN: 80 85839-02-4.
- Rose, J., I. 2014. Breeding strategies to make sheep farms resilient to uncertainty. Wageningen university. Wageningen. 188 s. ISBN: 978-94-6257-090.
- Sidor, V., Debrecéni, O. 1989. Etológia a adaptácia hospodárskych zvierat v podmienkach veľkovejroby. Príroda. Bratislava. 128 s. ISBN: 80-07-00212.
- Skoupá, L. 2014. Začínáme s chovem ovcí a koz. Brázda. Praha. 102 s. ISBN: 978-80-209-0406-5.
- Štolc, L., Nohejlová, L., Štolcová, J. 1999. Základy chovu ovcí. Ústav zemědělské ekonomiky a informací. Praha. 84 s. ISBN: 978-80-7271-201-4.
- Veselovský, Z. 2005. Etologie, biologie chování zvířat. Academica. Praha. 407 s. ISBN: 80-200-1331-8.

Veselý, P. 2014. Pastva malých přežvýkavců v chráněných oblastech. Mendelova univerzita v Brně, Ústav výživy zvířat a pícninářství. Brno. 65 s. ISBN: 978-80-7509-125-3.

Voříšková, J., Frelisch, J., Debrecéni, O., Matoušek, V., Maršálek, M., Mlynek, J., Václavovský, J., Vejčík, A., Zedníková, J., 2001. Etologie hospodářských zvířat. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. České Budějovice. 183 s. ISBN: 80-7040-513-9.

Weinerman, A., Markowitz, M. 1995. Business plan for: Breeding milk sheep herd. B. m. : b. n. London. 9 s. ISBN: 978-80-7375-094-7.

6 Přílohy

6.1 Seznam příloh

Příloha 1: Obr. 1 Bahnice pečlivě očišťuje právě narozené jehně

Příloha 2: Obr. 2 Několikadenní sající jehně v typické poloze

Příloha 3: Obr. 3 Hravé chování beránků na pastvě- „souboje“

Příloha 4: Obr. 4 Jehně odkojené uměle člověkem se stává téměř domácím mazlíčkem



Obr. 1: Bahnice pečlivě očišťuje právě narozené jehně



Obr. 2: Několikadenní sající jehně v typické poloze



Obr. 3: Hravé chování beránků na pastvě- „souboje“



Obr. 4: Jehně odkojené uměle člověkem se stává téměř domácím mazlíčkem