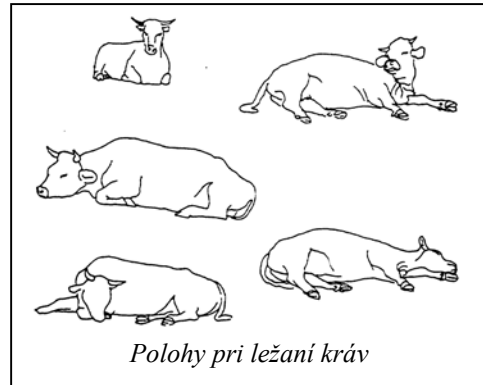


## Prostredie chovu a aktivity kráv

Ing. Vojtech Brestenský, CSc., Výskumný ústav živočíšnej výroby v Nitre

Prostredie chovu za začalo človekom cieľavedome tvoriť pri domestikovaní zvierat. Dovtedy voľne žijúce zvieratá začal uzatvárať do priestoru, kde ich choval, čím začal tvoriť chovateľské prostredie, ktoré sa vyvíja už tisícročia. Ich vývojom sa zväčšoval rozdiel medzi prirodzeným prostredím divo žijúcej zveri a domestikovaných zvierat. Človek zabezpečoval zvieratám mnoho prirodzených potrieb (potravu, vodu, ochranu pred nepriazňou počasia a pod.), ale vyžadoval od nich zlepšenie niektorých ich vlastností (produkciu, plodnosť a pod). Takto človek ovplyvnil nároky zvierat na chovateľské prostredie pre vysokoúžitkové zvieratá do dnešnej podoby. Pritom musel v chovateľskom prostredí vyhovieť (i keď nie vždy sa mu to podarilo) geneticky zakódovaným požiadavkám zvierat, ktoré sa počas celej domestikácie nezmenili.

Divo žijúce zvieratá sa stretávajú s faktormi prostredia, na ktoré majú reakcie geneticky zakódované, čo znamená, že sa nevyvíjajú skúsenosťou a zvieratá na ne reagujú bez zaťaženia nervového systému (automaticky). Domestikované vysokoúžitkové zvieratá majú množstvo faktorov prostredia, na ktoré majú reakcie geneticky zakódované, zabezpečené chovateľom. Na druhej strane, pri maštalnom chove vzniká množstvo nových faktorov, na ktoré sa reakcia vyvíja skúsenosťou a zvieratá na ne dokážu reagovať až po návyku. Okrem toho, šľachtením na potreby človeka, strácali zvieratá odolnosť voči chovateľskému prostrediu a každú odchýlku od optimálneho stavu pociťujú ako záťaž.



Chovateľské prostredie vytvára welfare, ktorý zabezpečuje fyziologické potreby potrebné na zachovanie života a zdravia a potreby zvierat pre zaistenie psychickej pohody. Tvorí ho množstvo vonkajších faktorov, ktoré vytvárajú jeden komplex, ovplyvňujúci život zvierat a rozhodujú o dosiahnutí vytýčených cieľov chovu. Preto pri hospodárskych zvieratách musí byť chovateľské prostredie realizované tak, aby v nich dokázali manifestovať úžitkové vlastnosti v maximálnej miere. Chovateľské prostredie tvorí okrem výživy technológia, technika a organizácia chovu, vrátane vzťahu človeka ku zvieratú a v neposlednom rade klimatické pomery.

Chovateľské prostredie poskytuje zvieratám podnety pre ich správanie, cieľom ktorého je zabezpečenie životných potrieb, ako sú pohyb, odpočinok, žranie, pitie a pod. Iba správanie, pri ktorom zvieratá dosiahnu svoj cieľ, sa zaobíde bez psychickej záťaže. Napríklad, keď zviera vynaloží úsilie na to, aby sa napilo, malo by sa v tom čase dostať k napájajúcej. Rovnako, keď pocíti potrebu odpočinku, musí sa dostať do ležoviska, kde bude mať miesto pre ľahnutie a nebude pri tom vyrušované. V prípade, že to chovateľské prostredie neumožní, vytvárajú sa podmienky pre stres.

Ak má ustajňovací priestor zvieratám vyhovovať, musí zabezpečovať podmienky pre prirodzené správanie. Nato, aby sa mohli tieto podmienky pripraviť, je potrebné poznať potreby zvierat, ich správanie a vedieť ako vykonávajú bežné etologické aktivity ako je líhanie, vstávanie, ležanie, žranie, pitie, pohyb, kalenie, močenie a pod. a ako sa modifikujú pri rôznych situáciách. Ustajňovací priestor musí poskytnúť zvieratám primerané možnosti pre welfare, aby sa v čo najväčšej miere zamedzilo neprirodzeným prejavom správania.

**Ležanie.** Ležanie je najintenzívnejší spôsob odpočinku zvierat, hlavne v čase spánku. Zvieratá ležia so zdvihnutou hlavou (vtedy sú uvoľnené všetky svaly, okrem krčných), uloženou na podlahu alebo podpreťou o nejakú podporu (vtedy sú uvoľnené aj svaly krku). Priestor pre ležanie vo voľnom ustajnení by mal byť mimo miesta na kŕmenie, napájanie a komunikačných priestorov. Pri odpočinku by zvieratá nemali byť vyrušované inými.

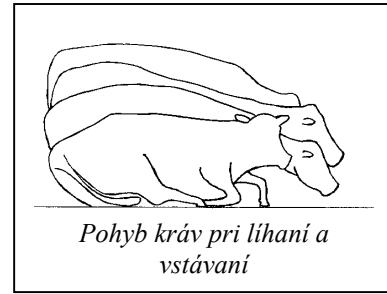
Kravy ležia 12 hodín denne, ľahnú si 10 až 15 krát a perióda ležania trvá 60 až 80 minút, často i viac. Čas, v ktorom zvieratá odpočívajú, je závislý od času kŕmenia, dojenia a manipulácie s nimi. Dobu a dĺžku periódy ležania ovplyvňuje viacero ustajňovacích faktorov:

- dostupnosť miesta na ležanie - ležovisko by malo byť situované tak, aby sa do neho zvieratá ľahko a bez námahy dostali, musí umožniť ležať všetkým ustajneným zvieratám v rovnakom čase,
- priestorové parametre miesta na ležanie - musí umožniť zvieratám ľahnúť si a vstať a ležať v každej polohe,
- podlaha ležoviska - zvieratá uprednostňujú mäkkú dobre formovateľnú podlahu, ktorá neodvádza teplo z tela pri nízkych, a na druhej strane odvádza pri vysokých teplotách.

V ustajňovacích priestoroch, kde kravy neležia okolo 50 % dňa, s dobou jedného ležania okolo hodiny, nespĺňajú niektorú z týchto požiadaviek na ležovisko. Napríklad, ak zvieratá ležia dostatočne dlho, ale perióda ležania je krátka, znamená to, že priestorové parametre ležoviska sú dobré, ale podlaha je nevhodná. V prípade, že je tvrdá, miesta tela, ktoré sú v styku s podlahou sa otláčajú, v prípade, že neizoluje pri nízkych teplotách podchladzuje telo a zvieratá často menia polohu pri ležaní.

**Líhanie a vstávanie.** Líhanie znamená pre kravu veľmi komplikovanú operáciu, na ktorú sa pripravuje niekoľko sekúnd, kým nájde správne postavenie pre zaľahnutie. Musí do priestoru ležania uložiť celú svoju

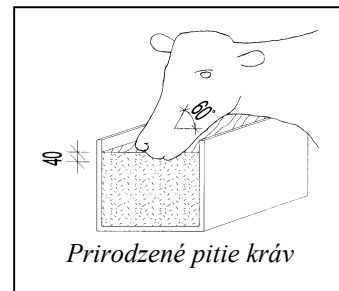
hmotnosť, ktorá predstavuje viac ako 0,6 t. Čím je pre kravu priestor na ľahnutie horší, tým dlhšiu prípravu potrebuje. Zatiaľ, čo vo voľnom priestranstve, na pastve dokáže krava zaľahnúť do 10 sekúnd, pri ustajnení priväzovaním, prípadne pri nevhodne riešených boxoch jej to trvá trojnásobne. Kravy natiahnú pri líhaní hlavu smerom dopredu, spustia sa na zápästia hrudných končatín, tým presunú ťažisko na hrudné končatiny, potom podtrhnú panvové končatiny a spustia panvu na podlahu. Pri vstávaní je postup opačný, silne trhnú hlavou smerom dopredu, čím prenesú ťažisko tela dopredu, súčasne sa zdvihnú na zápästia hrudných končatín, potom zdvihnú panvu a postavia sa na panvové končatiny, nakoniec sa postavia zo zápästia hrudných končatín.



Kravy posúvajú pri vstávaní ramenný kĺb (merateľný pevný bod) od 400 do 700 mm smerom dopredu. Preto ležovisko, okrem samostatného priestoru na ležanie, musí obsahovať priestor, ktorý kravy potrebujú na vstávanie a líhanie. Časť tohto priestoru slúži aj na manipuláciu hlavou počas ležania.

**Žranie.** Kravy strávia pri žraní 5 hodín denne. Zožerú až 25 kg sušiny, čo niekedy predstavuje 75 kg krmiva. Nerušený, dostatočný príjem krmiva a primeraný čas žrania rozhoduje o úžitkovosti. Krmivo by malo byť ľahko dostupné všetkým zvieratám v čase, kedy pociťujú potrebu nasýtiť sa. Pri žraní musí mať zviera dostatočný priestor pre prirodzené postavenie. To znamená, že na krmnom mieste nesmie zvieraťu pri žraní nič prekážať, ako sú stĺpy, nevhodné viazanie, krmne zábrany, prípadne požľabnica. Prejavy agresivity sa objavujú najčastejšie pri žraní, preto v krmisku, vo voľnom ustajnení musí byť priestor pre uniknutie pri napadnutí iným zvieratom. Je dobré, keď si zviera môže miesto pre žranie vyhľadať.

**Pitie.** Spotreba vody je silne determinovaná dojivosťou, obsahom sušiny v krmnej dávke a vonkajšou teplotou. Krava s dojivosťou 25 l mlieka, pri sušine krmiva 40 % vypije denne 65 l vody. Za minútu je schopná vypiť 12 až 20 l vody. V lete navštívia kravy napájacie miesto 10-15-krát, pri napájačke strávia až 30 minút. Pri extrémne vysokých teplotách vypijú až 150 l vody. V priemere vypijú okolo 75 l vody za 7-9 minút. Kravy pijú najčastejšie počas žrania a po ňom, v letnom období často pijú aj v čakárni pri dojárni. Preto by mali byť napájačky umiestnené blízko pri krmisku a aj v čakárni. Napájacie miesta musia byť pre zvieratá ľahko dostupné. Vždy, keď sa chce napiť, musí byť pre zviera miesto pri napájačke s dostatočným množstvom pitnej vody. Pri napájacích miestach dochádza k prejavom agresivity, preto musí byť napájačka umiestnená tak, aby napadnuté zviera mohlo od napájačky uniknúť. Vo voľnom ustajnení by mali byť aspoň dve napájačky, aby sa zviera mohlo napiť, keď je jedna obsadená dominantným zvieratom.



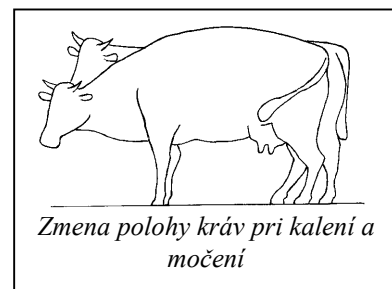
Prirodzené pitie pre hovädzí dobytok je z hladiny. Pri pití majú zvieratá postavenú hlavu pod uhlom 60°k hladine. Kravy ponoria mulec 30-40 mm pod hladinu tak, aby nozdry zostali nad ňou.

**Pohyb.** Plnohodnotný pohyb je umožnený zvieratám len vo voľnom ustajnení. Pri pohybe sa zvieratá dostávajú k miestam obsluhy (žranie, pitie, dojenie). Kravy sa pohybujú menej ako 1 hodinu denne. V tom je aj nútený pohyb, pri prehánaní do dojárne a pri čistení maštale. Ako vidieť, kravy sa neradi pohybujú a preto krmne a napájacie miesta musia mať dostatočne blízko pri mieste odpočinku. Keď vynaložia úsilie a prejdú na miesto žrania alebo napájania, je potrebné aby svoj cieľ dosiahli. Pri pozorovaniach sme sa stretli s tým, že krava, ktorá chcela evidentne piť prišla k obsadenej napájačke, tá sa v priebehu niekoľkých sekúnd nevoľnila, krava sa vrátila do ležoviska, zaľahla a toto pitie vynechala.

Zvieratá musia mať pri pohybe istotu. Podlaha komunikačných chodieb a priestorov nesmie byť šmykľavá. Šmykľavá podlaha spôsobuje zvieratám sústavný stres, znižuje sa pohyb a zvieratá nechodia k miestam obsluhy. Na betónovej podlahe upchávajú výkaly a moč pri vyhrňovaní časom póry v betóne a podlaha sa stáva klzká. Šmykľavá podlaha je najčastejšou príčinou úrazu zvierat.

**Státie.** Pri státi zvieratá uskutočňujú väčšinu svojich biologických potrieb, ako je žranie, pitie, kalenie, močenie a dojenie. Časť státia kravy využívajú na prežúvanie, toto státie môžeme považovať za menej hodnotný odpočinok. Doba státia kráv, pri ktorom sa neuskutočňujú iné aktivity, sa pohybuje vo voľnom ustajnení okolo 4 hodín za deň. V ustajnení priväzovaním je to viac.

**Kalenie a močenie.** Krava v období laktácie vylúči denne okolo 34 kg výkalov a 21 kg moču. Najčastejšie kalia v stojí, menej často v pohybe a výnimočne pri ležaní, 10-15-krát za deň. Močia v stojí 8-11-krát. Pri kalení a močení kravy zmenia postoj, nahrbia chrbát a znížia panvu. Výkaly a moč dopadajú na miesta, kde mali predtým panvové končatiny. V prípade, že si ľahnú na mieste, kde kalili (v ustajnení priväzovaním), ľahnú si stehnom a vemenom do výkalov. Zmena postoja kráv pri kalení a močení sa využíva pre udržanie čistoty ležoviska v boxovom ustajnení.



Vysoká úžitkovosť sa dá očakávať len od zdravých zvierat. Zdravie zvierat je ovplyvnené mnohými faktormi a ustajňovacie podmienky sú jedným z nich. Niektoré choroby ovplyvňujú priamo. Silne vplývajú na výskyt úrazov, chorôb končatín, odrenín a pod. Prišliapnutie cecku alebo končatiny je zväčša spôsobené vysokou koncentráciou kráv na ploche. V takomto prípade sa zvyšuje aj ich agresivita, ktorá môže viesť k ďalším úrazom. Špinavé a kontaminované ležovisko spôsobuje znečistenie kráv a silne vplyva na výskyt mastitíd. Čistota vemena je základom pre výrobu kvalitného mlieka. Čisté zvieratá sa dajú udržať len pri čistom a suchom ležovisku. Frekvencia čistenia ležoviska, ale i chodieb a podstielanie čistou suchou podstielkou je veľmi dôležité pre udržanie čistoty zvierat a ovplyvňuje výskyt ochorenia končatín. Častým ochorením končatín sú choroby paznechtov, spôsobené rozmočením v exkrementoch, pri nízkej frekvencii čistenia alebo prerastením paznechtov.

Ustajňovací priestor býva silne obsadený zvieratami, ktoré produkujú do ovzdušia množstvo spodín (teplo, oxid uhličitý- $\text{CO}_2$  a vodné pary) a z exkrementov unikajú tiež škodlivé plyny (amoniak- $\text{NH}_3$ , metán- $\text{CH}_4$  a sírovodík- $\text{H}_2\text{S}$ ). Okrem toho vzniká v maštali prach z podstielky a srsti zvierat. Hromadenie a vysoká koncentrácia škodlivín a prachových častíc v maštaľnom ovzduší vyvoláva respiračné choroby zvierat, ale i ošetrovateľov. Je nevyhnutné odvádzať škodliviny a prach z ovzdušia maštale vetraním.

Osvetleniu ustajňovacieho priestoru sa často nevenuje pozornosť. Hlavným dôvodom osvetlenia bola viditeľnosť pri práci ošetrovateľov. I keď dnešný domestikovaný, hovädzí dobytok nemá sezónny reprodukčný cyklus, intenzita osvetlenia a dĺžka svetelného dňa ho ovplyvňuje. Pri nedostatočnom osvetlení ustajňovacieho priestoru sa znižuje úžitkovosť kráv. Slnečné lúče, dopadajúce na zvieratá, pôsobia priaznivo na srst' a kožu. Vyhrievajú zvieratá v studených podmienkach, na druhej strane, znižujú ochladzovanie v teplých podmienkach. Preto je dobré poskytnúť zvieratám možnosť výberu.

Dobrý zdravotný stav zvierat je možné udržať len pri dobrej psychickej pohode. Je treba sa vyvarovať situáciám, ktoré vyvolávajú zvieratám psychické stresy a ktoré sa neskôr prejavia i na fyzickom zdravotnom stave. Napríklad, surové zaobchádzanie so zvieratami, i keď sa im neurobia zranenia, spôsobuje väčšie ujmy na psychike ako na momentálnom zdravotnom stave. Dlhodobé pôsobenie takéhoto zaobchádzania môže vyvolať zmenu fyzického zdravia.