

**SLOVENSKÁ PO NOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE**

Rektor: prof. Ing. Mikuláš Láte ka, PhD.

**FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH
ZDROJOV**

Dekan: prof. Ing. Daniel Bíro, PhD.

SPRÁVANIE A WELFARE KONÍ

Bakalárska práca

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Študijný program: | Špeciálne chovate stvo |
| Študijný odbor: | 6.1.2. Živo íšna produkcia |
| Školiace pracovisko: | Katedra špeciálnej zootechniky |
| Vedúci katedry: | prof. Ing. Ondrej Debrecéni, CSc. |
| Školite : | Mgr. Peter Juhás, PhD. |

Nitra 2010

Kamila Haládeková

estné vyhlásenie

Podpísaná Kamila Haládková vyhlasujem, že som závere nú prácu na tému „Správanie a welfare koní“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 12. mája 2010

Poďakovanie

Dovoľujem si na tomto mieste poďakovať vedúcemu bakalárskej práce Mgr. Petrovi Juhásovi, PhD. za odbornú pomoc, cenné rady a pripomienky, ako i ochotu a čas, ktoré mi pri písaní bakalárskej práce, ktoré mi venoval pri písaní mojej bakalárskej práce.

Abstrakt

V tejto práci sú zhrnuté poznatky o správaní koní, o technike a technológii ustajnenia, kŕmenia a ošetrovania, ako i zlovykoch spôsobených nevhodnými chovateľskými podmienkami. Zdôraznili sme význam dodržiavania vhodných chovateľských podmienok pre celkový dobrý zdravotný stav a welfare v chove koní. Vzhľadom na to, že problematika welfare v chove koní je pomerne rozsiahla, v tejto práci sme sa podrobnejšie zamerali najmä na potravné, eliminačné, komfortné a odpočinkové prejavy správania a opísali sme sociálne správanie a sociálne usporiadanie koní v stáde. Ako vyplynulo zo zozbieraných poznatkov, vonkajšie i vnútorné podmienky chovateľského prostredia sú mimoriadne dôležité z hľadiska zabezpečenia fyziologických i sociálnych kritérií kvalitného chovu.

Abstract

This work summarizes the knowledge of equine behavior, the technique and technology of housing, feeding and care, as well as the habit due to improper environmental conditions. Stressed the importance of compliance with suitable breeding conditions for the overall good health and welfare in horse breeding. Given that the issue of welfare in horse breeding is relatively large, in this work, we are more focused in particular on food, elimination, comfort and rest and behavioral symptoms, we describe the social behavior and social organization of horses in the herd. As shown from the collected knowledge, both external and internal environment, breeding conditions are extremely important for ensuring the physiological and social criteria of quality breeding.

Kľúčové slová: kone, správanie, ustajnenie, ošetrovanie, welfare.

Key words: horses, behavior, housing, care, welfare.

OBSAH

| | |
|---|----|
| 1. Úvod..... | 6 |
| 2. Cie práce..... | 7 |
| 3. Metodika práce..... | 8 |
| 4. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky | 9 |
| 4.1. Správanie koní | 10 |
| 4.1.1. Správanie pri prijímaní potravy a eliminačné správanie | 11 |
| 4.1.2. Odporné prejav správania | 14 |
| 4.1.3. Sociálne správanie a usporiadanie stáda..... | 15 |
| 4.1.4. Komfortné správanie | 18 |
| 4.2. Zlozvyky a poruchy správania..... | 19 |
| 4.3. Technika a technológia v chove koní | 22 |
| 4.3.1. Technika kŕmenia a napájania | 22 |
| 4.3.2. Ustajnenie koní..... | 25 |
| 4.3.3. Ošetrovanie koní..... | 31 |
| 4.4. Welfare v chove koní..... | 35 |
| 4.4.1. Zdravý kôň | 39 |
| 5. Návrh na využitie poznatkov..... | 41 |
| 6. Záver..... | 42 |
| 7. Použitá literatúra | 43 |

1. Úvod

Kone sa odias ich domestikácie využívali pri rôznych hospodárskych innostiach, postupne sa vyšachtili plemená špecializované na určité pracovno-úžitkové oblasti. Rozvojom technológií ustúpilo prevažne pracovné využitie ko a do úzadia a v súčasnosti sa kone využívajú predovšetkým v športovej a kultúrnej oblasti, v súkromnom sektore napr. na rekreačné účely, agroturistiku i hipoterapiu.

Slovensko patrí ku krajinám s najnižším početom koní. V roku 1990 bol počet koní na Slovensku približne 13 600, v roku 2000 klesol počet na asi 9 500 kusov. V roku 2002 sa dosiahol počet okolo 8100 kusov koní, v roku 2003 bol zaznamenaný najnižší počet - 6500 koní. Odvtedy sa stavy mierne zvyšujú, v roku 2008 bolo zaevidovaných viac ako 8400 koní. Stavy po tu koní sleduje Centrálna evidencia koní v spolupráci so Zväzom chovu koní na Slovensku.

Hlavným kritériom úžitkovosti koní je ich výkonnosť, t.j. dosiahnutie efektívnych parametrov ich pracovného využitia. V tomto smere zohráva dôležitú úlohu nielen šachtiteľská práca zameraná na vytvorenie plemien s požadovanými vlastnosťami, ale predovšetkým zabezpečenie optimálnych podmienok chovu, a to ako technických, tak aj sociálnych.

Welfare v chove koní je dôležité kritérium pre všetky plemená koní, bez rozdielu pohlaví, veku, ich pracovného, športového alebo iného využitia. Splnením podmienok welfare, teda zabezpečením „spokojnosti“ zvierat vytvorením optimálnych chovateľských podmienok, sa výrazne obmedzia stereotypy a poruchy ich správania. Kone tak môžu prežiť kvalitný život v dobrom zdravotnom stave a psychickej pohode, čo sa následne prejaví aj v dosahovaní dobrých výkonov v konkrétnej oblasti ich využitia.

Cieľom práce bolo zhromaždiť informácie o správaní koní a vzhľadom na techniku a technológie chovu koní k úrovni welfare.

2. Cie práce

Cie om mojej závere nej práce bolo zozbieranie, štúdium a opis aktuálnych poznatkov v oblasti výskumu prirodzených prejavov a správania koní, techniky a technológie v chove koní a welfare koní. V práci sme sa zamerali na potravné a elimina né prejavy správania, sociálne, komfortné a odpo inkové správanie. alším cie om bolo získa informácie o naj astejšie sa vyskytujúcich zlozvykoch podmienených hlavne nesprávnou technikou a technológiou chovu koní. Základy technológie ustajnenia, techniky k menia a ošetrovania koní vytvorili podklad pre opis welfare z h adiska chovateľských podmienok. V závere sme poukázali na vplyv vonkajších a vnútorných podmienok na celkový zdravotný stav ko a.

3. Metodika práce

V tejto bakalárskej práci sme opisovali vybrané formy správania koní a najastejšie poruchy správania. V časti venovanej technológii a technike v chovu koní, sme sa bližšie zamerali na problematiku kŕmenia, ustajnenia a ošetrovania koní. V poslednej časti práce sme opísali welfare, jeho hodnotenie a význam v chove koní.

Pre splnenie stanových cieľov sme získavali informácie z rôznych zdrojov, najmä odborných publikácií, učebníc, chovateľských príručiek, vrátane odborných časopisov a elektronických zdrojov. Práce domácich a zahraničných autorov citované v tejto štúdií boli zamerané na skúmanú problematiku, t.j. správanie a welfare koní vo vzťahu k chovateľskému prostrediu.

4. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky

Štúdium správania sa zaoberá interdisciplinárna veda etológia. Skúma prírodný, vývojový priebeh, funkcie, ale aj evolúciu jednotlivých spôsobov správania zvierat. Používa poznatky z oblasti psychológie, fyziológie a ekológie daného druhu zvierat. Správanie zvierat je vonkajším prejavom psychického a fyziologického stavu v danom momente, ktoré závisí tiež od morfológických vlastností a vplyvu prostredia. Pozostáva zo skupiny prejavov, ktoré sú za daných okolností špecificky priestorovo i časovo zoradené a pre zvieratá typické vo vzťahu s prostredím (Kovalčíková a Kovalčík, 1984).

V klasickej etológii je dôležitý fakt, že každý živočíšny druh využíva druhovo špecifickú škálu vrodeneho správania, ktoré je pozostatkom evolúcie a odráža vplyv prostredia, v ktorom fylogenetický vývoj prebiehal. Najdôležitejším faktom pre chovateľov je, aby nedošlo k podstatnejším zmenám základného vrodeneho správania v umelej selekcii po mnoho generácií (Halo et al., 2004).

Etológia aplikovaná v zootехнике má za cieľ skúmať vzorce správania sa jednotlivých druhov a kategórií hospodárskych zvierat, skúmať ich adaptáciu na zmeny v prostredí, možnosti pozitívneho vplyvu na správanie zvierat, ich vrodených mechanizmov a využitie ich na efektívnejšie zvýšenie produkcie hospodárskych zvierat. Podmienky chovateľského, resp. životného prostredia musia zabezpečiť normálny metabolizmus, sociálnu a psychickú rovnováhu s eventuálne dobrým zdravotným stavom zvierat (Debrecéni et al., 2009).

Debrecéni et al. (2009) alej konštatujú, že medzi hlavné úlohy aplikovanej etológie patrí zabezpečenie technológie chovu, zahrnujúce welfare - prostredie, životný priestor, techniku a organizáciu chovu i mikroklimu, zodpovedajúcu biológii určitého druhu zvierat. Inou úlohou je utváranie takých vlastností, ako je dobrá adaptácia a produkcia v náročnejších podmienkach a koordinovanie technicko-ekonomických požiadaviek s biologickými nárokmi zvierat.

Poznanie vzorcov správania zvierat môže byť rozhodujúce pri zisťovaní žiaducich alebo nežiaducich podmienok životného prostredia pre zvieratá, čo sa týka hlavne zmeny v type ustajnenia alebo prevádzkového režimu (Kovalčíková a Kovalčík, 1984).

4.1. Správanie koní

Vo všeobecnosti je správanie zvierat jedným z najvýznamnejších mechanizmov, ktorými organizmus prispôbuje svoj vzťah k prostrediu, v ktorom sa nachádza. Tým, že sa zvieratá adaptujú na zmeny prostredia, chránia sa tak pred nepriateľmi, nepriaznivými klimatickými podmienkami, ochoreniami, zabezpečujú si sociálnu a psychickú sebarealizáciu, zaobstarávajú si potravu a vyhýbajú sa prípadným stresom (Debrecéni et al., 2009).

Vedomosti o základných vzorcoch správania koní sú významné pri správnom chove a odchove, adekvátnom ustajnení, tréningu, výcviku a pracovnom využití pre všetky vekové kategórie koní (Halo et al., 2004).

System chovu koní sa ani v súčasnosti radikálne nezmenil, napriek kontrolovanej reprodukcii sa chovajú kone prevažne vo dne v stáde, následkom čoho sa u nich utvoril trvalý stereotyp správania podľa dne žijúcich zvierat. Zmeny nastávajú s presunom kone do maštáňného prostredia. Je to výrazné narušenie jeho predchádzajúceho denného režimu, musí sa prispôbiť novým podmienkam prostredia a taktiež zvyknúť si na neustálu prítomnosť človeka (Mlynek a Halo, 1999).

Duruttaya (1993) doplnil, že človekom ovplyvňujúcim faktorom celkového chovu koní je človek.

Kone ako stádové zvieratá sa vyznačujú dôležitými emocionálnymi vlastnosťami, ktorými sú opatrnosť, plachosť, nedôvera a sklon k panike. Tieto vlastnosti sledujeme predovšetkým u mladých koní. Pri výcviku musíme brať do úvahy fakt, že kone majú iba priemernú chápacosť a učenlivosť a prihliadať na individualitu každého jedinca.

Existujú základné kategórie jednotlivých charakteristických prejavov v správaní koní, ktoré sú zamerané na objektívne posúdenie správania z hľadiska druhových vrodených vlastností a individuality jedinca (Debrecéni et al., 2009).

Z veľkého množstva základných prejavov správania vo vzťahu k welfare sme vybrali tie najpodstatnejšie kategórie - správanie na zabezpečenie základných denných potrieb, sociálne správanie, odpočívkové a komfortné správanie a abnormálne správanie ako dôsledok nevhodných životných podmienok koní.

Správanie na zabezpečenie základných denných potrieb je správanie podmienené metabolickými procesmi, ako je obstarávanie a príjem potravy a eliminácia prejavmi správania - urinácia a defekácia.

Sociálne správanie alebo sociálne spolužitie zahŕňa a ritualizované formy správania koní pri hierarchickom usporiadaní stáda, vzájomné rozdelenie potravy, komunikáciu.

Komfortné správanie zahŕňa a pohyby, ktoré súvisia so starostlivosťou o telo a srsť. Takúto starostlivosť si môžu vykonávať i jedince navzájom.

K odpočinkovým prvkom v správaní koní patrí predovšetkým bdenie a spánok.

Abnormálne správanie znamená patologické odchýlky v správaní určitého jedinca, ktoré súvisia s nevhodným životno-technologickým prostredím, ktoré negatívne vplyva na jeho správanie (Debreceni et al., 2009).

Základné charakteristické prvky správania delíme podľa Duruttya a Pernica (2008) z hľadiska časového na dlhodobé alebo krátkodobé životné prejavy koní. Skupinu dlhodobých prejavov tvoria prejavy potravné a odpočinkové (10 až 90 % za 24 hodín). Skupinu krátkodobých prejavov tvoria zriedkavé (0,1 až 10 % za 24 hodín), ale podstatné životné prvky správania. Je to sociálne, sexuálne, komfortné, stereotypné správanie a podobne.

Správne znalosti o správaní koní, ktoré vyplývajú z ich spôsobu života a zaužívaných denných režimov, sú základom pre ich pohodu a od toho sa odvíjajúce úspechy v chove a pracovnom využití (Mlynek a Halo, 1999).

4.1.1. Správanie pri prijímaní potravy a eliminačné správanie

Skupiny potravných prejavov tvoria prejavy: žranie, pitie vody, paberkovanie a pasenie. Podľa Duruttya a Pernica (2008) patria prejavy eliminačného správania, kam zaraďujeme kalenie (defekácia) a moenie (urinácia, resp. mikcia). Zaraďujeme sem aj chorobné chute koní, ktoré popíšeme v kapitole Zlozvyky a poruchy správania.

Žranie a pasenie. Kone obvykle spásajú trávny porast od konca apríla až do doby, kedy pastvu nepokryje vrstva snehu, čo predstavuje z celkového ročného obdobia pomerne dlhý časový úsek. Kone okrem zeleného krmiva žerú aj listy, kôru a drevo stromov, ak sú na pastve k dispozícii (Debreceni et al., 2009).

V dobe, keď pastvu pokrýva pokrývka snehu, si kone ako všetky kopytníky vyhrabávajú potravu vyhrabávaním spod snehu a tak si dopájajú kŕmu dávku, ktorá im

je podávaná v zime. V tejto súvislosti bola pozorovaná „pravorukos“ alebo „avorukos“ (Duruttya a Pernica (2008)).

Kô k paseniu pristupuje s jednou hrudnou konatinou vysunutou dopredu, aby lepšie doiahol k porastu a zároveň mu tento mierny úkrok vpred zabezpečuje v prípade náhleho ohrozenia efektívny rýchly únik. Pasenie sa realizuje tak, že kô skloní hlavu k zemi, pomocou rezákov a pyskov si postrkuje porast do optimálnej pozície. Krátkym myknutím hlavy smerom dozadu odhryzne vybrané sústo. Za pomoci pyskov a jazyka si posúva ústnu dutinu hlbšie do ústnej dutiny a poriadne ju rozžuje. Pri žraní kone často fukajú, čím odstraňujú prachu a iné neistoty z krmiva (Debrecéni et al., 2009; Duruttya a Pernica, 2008).

Jedno sústo má hmotnosť asi 20 g a je riadne rozžuvané a preslinené, pretože kô má úzky pažerák. Žalúdok je jednodomorový (9-25 litrov), pričom kô počas žrania môže prijať väčšie množstvo krmiva, ako je obsah žalúdka, pretože sa relatívne rýchle vyprázdňuje. Prechod krmiva hrubým a slepým črevom trvá 18 až 36 hodín. Ako pre porovnanie uvádza Halo et al. (2004), krava má v bachore krmivo 24 až 72 hodín.

Pri žraní, či už v maštali alebo na pastve, platí, že najvyššie postavený jedinec v sociálnom usporiadaní stáda žerie ako prvý a suverénne si chráni miesto okolo svojej potravy. Debrecéni et al. (2009) alej zaznamenali, že kone chované na pastve venovali paseniu približne 12 hodín denne. Oproti tomu jazdecké kone ustajnené v boxoch sa venovali žraniu krmív približne len 6 až 8 hodín z 24 hodín. Je preto žiadúce umožniť im výbeh alebo pobyt na pastvine aspoň určitú časť dňa.

Paberkovanie. Paberkovanie znamená hranie, žranie a zbieranie stebiel slamy, sena, prípadne prehrabávanie sa v krmive. Potrava môže byť aj v podobe chumákov. Často sa paberkovanie vyskytuje v maštali v prostredí, kde mu ustajnené kone venovali 10 % času z 24 hodín. Počas dňa prevyšuje príjem krmiva žraním, pričom kone dávajú prednosť najskôr jadrovému, potom objemovému krmivu. V noci výrazne prevláda paberkovanie (Debrecéni et al. (2009), Duruttya a Pernica (2008)).

Pitie vody. Kô je náročné na istú pitnú vodu. Ak to nie je nevyhnutné, nenapije sa z nádoby, na ktorú nie je navyknutý. V zime žerú kone sneh alebo sa pokúšajú kopytom preraziť ľad. Cicanie mlieka je zásadne odlišné od pitia vody, preto sa žriebätá uviačujú aj vodu aj niekoľko dní (Debrecéni et al., 2009).

Pri pití vody je hlava kô a skoro v horizontálnej polohe. Ponorí celý svoj dolný pysk a časť horného pysku, čím sa vytvorí úzka štrbina, cez ktorú kô nasáva vodu.

Nasávanie vody sa uskutočňuje približne piatimi dýchacími dýchacimi cestami tesne za sebou a následne prehltne (Duruttaya a Pernica, 2008).

Kone chované na pastve alebo v maštaliach musia mať bezpodmienečne neustály a jednoduchý prístup k vode. Celkový príjem vody predstavuje približne 20-50 litrov, konštatujú Štrupl et al. (1995), priemerne okolo 35 litrov denne (Koník, 1995).

Eliminačné správanie. Vylučovanie (exkrécia) je proces, pri ktorom sa organizmus zbavuje odpadových produktov metabolizmu defekáciou, teda vylúčením pevných exkrementov z tráviacej sústavy, respektíve urináciou, pri ktorej sa z organizmu vylúčia tekuté odpadové látky (Duruttaya a Pernica, 2008).

Na správanie koní pri exkrécii vplyvajú viaceré a podstatných faktorov. Ide o zloženie, množstvo a úpravu prijatej potravy, životný priestor koní (pastva, mašta), pracovné využitie, vek, pohlavie, klimatické podmienky (ročné obdobie, teplota a relatívna vlhkosť ovzdušia) a sociálne postavenie jedinca v stáde (Duruttaya, 1993).

Defekácia (kalenie). Kone žijúce v stáde na pastve obvykle kalia na jednu hromadu, okolo ktorej rastie vysoká tráva. Neskôr si nájdu na kalenie nové miesto. Treba preto dbať na pravidelné čistenie pasienku alebo výbehu. Tento spôsob správania sa prejavuje aj u koní chovaných v maštaliach ustajnení, ktoré kalia a močia obvykle na jedno určité miesto (Debrecéni et al., 2009).

Duruttaya a Pernica (2008) dodávajú, že kone uviazané na stojisku nemajú možnosť výberu miesta na kalenie, po vypustení na pastvu si miesto na kalenie osvojujú. Hygienické správanie je evidentnejšie v stádach tvorených zo žrebčov, ako u stád tvorených prevažne z kobýl.

Debrecéni et al. (2009) konštatujú, že defekácia slúži aj ako značkovanie. Kôň ochováva exkrementy ostatných koní, potom ich prekročí a vykalí sa na to isté miesto. Robia to všetky kone bez ohľadu na pohlavie a bez sexuálnej motivácie.

Defekčné správanie koní sa uskutočňuje v špecifickom postoji. Panvové konatiny sú mierne rozkročené, chrbát je mierne nahrbený a chvost dvihnutý. Toto postavenie sa zvyčajne realizuje proti smeru prevládajúceho prúdenia vzduchu, uvádzajú Debrecéni et al. (2009), stotožňujú sa s nimi aj Duruttaya a Pernica (2008).

Mikcia (močenie, urinácia). Na frekvenciu urinácie vplyvajú zloženie a druh potravy, denná doba, ročné obdobie, pracovné zaťaženia a klimatické podmienky, ako uvádzajú Duruttaya a Pernica (2008).

Podobne ako pri defekácii je urinácia spojená so špecifickými prvkami správania, ako je nájdenie vhodného miesta, hrabanie hrudnou konatinou, vetrenie a zaujatie

charakteristického postoja rozkročením panvových konatín, zdvihnutím chvosta a celkovým nahnbením trupu, zhodujú sa Debrecéni et al. (2009), Duruttya a Pernica (2008).

Debrecéni et al. (2009), Halo a Kovalík (2000) dodávajú, že kone majú všeobecne veľký cit pre hygienu a na mieste, kde by sa pri urinácii mohli ofka, veľa krát zdržiavajú moču.

4.1.2. Odpoinkové prejavy správania

Kone pri odpoívaní alebo spaní dokážu zaujať polohu v stojci, čo im umožňuje zvláštny tzv. neúnavný závesný aparát. Uskutočujú ho obvykle staršie kone, ktorých pri namáhavom líhaní a vstávaní bolia kby konatín, preto si líhajú málo alebo takmer vôbec (Debrecéni et al., 2009).

Kone sú od prírody veľmi pohyblivé zvieratá, ktoré odpoívajú len málo. Za prirodzených podmienok sa skoro stále presúvajú, dokonca aj v noci, napríklad pri pasení, uvádza Švehlová (2009).

Birdová (2004) uvádza, že kone sú schopné zadriemať v stojci pomocou tzv. blokovacích mechanizmov. Tie zablokujú kby a šachy v lakti a kolennom kbe, takže kone môžu driemať bez toho, aby spadli. Zväšajú majú pritom jednu nohu uvoľnenú. Pri tuhom a hlbokom spánku si ale musia ťahnúť.

Podľa Flade et al. (1990) je u dospelého koňa nevyhnutný spánok približne 7 hodín denne, najviac 10 hodín pri celkovom trvaní (v stojci alebo v ľahu).

Iného názoru je Birdová (2004), ktorá domnieva, že kôň spí približne 4 hodiny denne, a to v niekoľkých kratších časových intervaloch (20 až 30 minútových). Väššina spánku sa realizuje medzi 2:00 a 4:00 hodinou rannou a skoro popoludní. Vysvetľuje to tým, že kone sú neustále v strehu pred prípadným ohrozením, preto si napr. na pastvine málokedy líhajú. Robia to iba v prípade, že sa cítia bezpečne, v pohode a sú v spoločnosti ostatných členov stáda na otvorenom priestranstve.

Kone na pastvinách zvyčajne ležia opreté o hrudník, pretože z tejto polohy sa skôr dostanú do stojci. Ustajnenie by malo byť prispôbené pre pohodlné ležanie. Na ležanie si kone vyberajú zväšajú suché, isté a mäkké ležovisko, takisto potrebujú prijateľný prístrešok na pastve (McBaneová a Douglas-Cooperová, 1997).

Podľa Duruttya (1993), Duruttya a Pernica (2008) vyberieme tri základné formy odpoinkových prejavov správania: kľudový postoj, ležanie a spánok.

Kľudový postoj je typické odpoinkové správanie mladých (dvoj- až štvorročných) a dospelých koní. Celkový postoj je uvoľnený, hlava a krk sú v rovine chrbta, ušnice sú sklopené a otožené do strán, oči privreté a pysk ovisnutý. Takto oddychujúce zviera stojí s jednou panvovou konatinou pokrčenou v päťovom kbe a hmotnosť prenáša na druhú panvovú konatinu, pričom ich obasť strieda.

Ležanie a spánok sa častejšie vyskytujú u žriebät a mladých koní do veku dvoch až troch rokov, u dospelých koní dochádza k týmto odpoinkovým prejavom v noci (medzi 1:00 a 5:00 hodinou rannou). Kôľ predahnutím urobí niekoľko krokov s vystretou hlavou, zastaví na vhodnom mieste, panvové konatiny výrazne podsadí pod trup a za sústného pokračovania hrudných konatín sa zvalí. Vstávanie sa realizuje vystretím hrudných konatín, panvové konatiny sa zaprú a hmotnosť sa prenáša dopredu, čím sa telo dostáva do vzpriamenej polohy. U žriebät je spôsob vstávania reverzný, pričom pri líhaní aj vstávanie sa na zem dostáva najskôr zadná časť tela.

Podľa Duruttya a Pernica (2008) uvádzajú, že kone chované v stáde na pastvinách vo veľmi zhoršených klimatických podmienkach, ako je dážď, silný vietor, snehová búrka, sa zoskupujú a otáčajú hlavy v smere prevládajúcich vetrov. V prípade veľkých horúav sa lenovia stáda presúvajú do tieňa. Chránia sa pred slnečným žiarením i dotieravým hmyzom. Ak nie je na pastve tieň, zoskupujú sa do kruhu hlavami spolu.

Debreceni et al. (2009) delí odpoinkové prejavy správania u koní z hľadiska periód na driemanie, klipkanie a hlboký spánok. Pri klipkaní ležia kone so všetkými konatinami pod telom a po vyrušení sú schopné okamžite reagovať. V hlbokom spánku ležia kone na boku, pričom sa zobúdzajú postupne a pomaly.

4.1.3. Sociálne správanie a usporiadanie stáda

Sociálne správanie definujeme podľa Duruttya a Pernica (2008) ako vzájomný vzťah dvoch, prípadne viacerých jedincov, a z neho odvodené súbory sociálnych interakcií a činností obvykle medzi jedincami rovnakého živočíšneho druhu.

Kone sú stádové zvieratá a vyžadávajú spoločnosť zvierat toho istého druhu. Kôľ potrebuje spoločnosť pri zaoštarávaní potravy a úkrytu, k ochrane, sexuálnemu styku, pričom výchove uvádzajú Webster (1999) a Bayley (2004), ktorý dodáva, že kone sa cítia

v skupine bezpe nejšie, dokonca asto vytvárajú akési priate ské dvojice, vä šinou rovnakého sociálneho postavenia v skupine stáda.

Základné prirodzené potreby vo ne žijúcich koní sa zachovali aj u domestikovaných koní, aj ke zna ne ovplyvnené udskou innos ou. Sú nimi zhá anie dostato ného množstva potravy a úkrytu, snaha osta lenom stáda kvôli prežitiu a vä šej bezpe nosti a nakoniec schopnos rozmnožovania, tvrdí Birdová (2004).

Vplyv silne rozvinutého skupinového správania koní je stádový pud, inštinkt. Kone zara ujeme medzi sociálne žijúce zvieratá a z toho vyplýva mnoho špecifických foriem sociálneho správania. Okrem iného je dokázaná napríklad schopnos prenášania nálad v stáde so sklonom k napodob ovaniu s ur itými individuálnymi diferenciami, uvádzajú Flade et al. (1990).

Duruttya a Pernica (2008) dodávajú, že k vyvolaniu zmeny stádovej nálady sta í podnet jedného, dvoch jedincov, aby sa spustil napr. hromadný panický útek.

Skupinu charakteristických znakov sociálneho správania tvorí komplex prejavov, ktoré sa uskuto ujú v stáde, skupine alebo minimálne medzi dvoma jedincami rovnakej skupiny. Mimoriadny význam majú vzájomné interakcie medzi ko om a lovekom (Duruttya a Pernica, 2008).

K sociálnemu správaniu patrí pod a Duruttya a Pernicu (2008) **kontaktné správanie**. Vzájomný kontakt dvoch koní sa za ína jemným dotykom ich nozdier a následne dochádza v antiparalelnom postoji k o uchávaniu na identických miestach: lopatkách, bokoch a nakoniec na anogenitálnej oblasti. Takéto správanie vedie k vzájomnej identifikácii koní. alej sú ve mi dôležité **herné sociálne prejavy**, najmä žriebät a mladých koní. Patrí sem hlavne vzájomne nahá anie, sú aženie a hry bojového významu, ktoré sú akousi formou u enia pre alšie fungovanie jedinca v stáde.

Prejavy, pri ktorom hlavnú úlohu zohráva uch, sa nazývajú **olfaktorické prejavy**. Patrí sem tzv. flémovanie, ktoré sa vyskytuje u všetkých kategórii koní, bez rozdielu veku, pohlavnej a plemennej príslušnosti. Typickým prvkami flémovania je vyhrnutie horného pysku ko a až po uzatvorenie nozdier za sú asného uvo nenia dolného pysku, pri om sa odhalia horné a dolné rezáky. Hlava je natiahnutá, v horizontálnej polohe. Najfrekvencovanejší flémujúci prejav bol zaznamenaný pri ko och na pastve, výbehu, najmenej pri ko och ustajnených v boxoch, konštatujú Duruttya a Pernica (2008).

alej k sociálnemu správaniu zara ujemie tiež významné **bojové prvky správania**. Vyskytujú sa naj častejšie v čase príchodu nového jedinca do stáda. Boje o začlenenie do sociálneho spoločenstva sú časovo obmedzené (Kovalčíková a Kovalčík, 1984).

Debreceni et al. (2009) sem alej zara uje výhražné prvky správania, kopanie konatinami, súboje žrebčov, rykanie, hryzenie, prenasledovanie, unikanie a pod.

Mlynek a Halo (1999) dodávajú, že dôležitým sociálnym prejavom v stáde je **imponovanie** - postoje, pri ktorých kô upozoruje na svoje telesné proporcie, a tiež postoje nadradenosti a podradenosti voči dominantnejšiemu jedincovi.

Sociálne usporiadanie stáda. Spoločnou, základnou charakteristikou stáda je pôvodné správanie jeho divých predkov - spoložitie určitých koní v stáde na vymedzenom priestranstve, ktoré sa musí riadiť určitými pravidlami a zákonmi. Tie sú usmerované sociálnym zaradením každého člena v stáde. Na základe tohto usporiadania každý jedinec koná v rámci svojho postavenia v sociálnej hierarchii stáda (Kovalčíková a Kovalčík, 1984).

Podľa Duruttya a Pernica (2008) existujú tri kategórie v sociálnej štruktúre stáda, ktoré majú zásadný význam. Je to **elné zviera**, **zviera s najvyšším sociálnym zaradením** a **vedúce zviera**:

elným zvieraom je najrýchlejší jedinec, ktorý býva pri presunoch na čele stáda a je na to psychicky usposobený.

Zviera s najvyšším sociálnym zaradením sa označuje ako **alfa-zviera**. Je mu podriadených najviac jedincov v stáde. Zvyčajne to býva žrebec, ktorý sa stará o poriadok v stáde a pohybmi hlavy riadi ostatných členov stáda.

Vedúce zviera býva označované ako vodca stáda. Zvyčajne to býva staršia kobyľa na najvyššom postavenom stupni v sociálnej hierarchii stáda. Presadzuje sa najmä pri vyhadávaní miest, riešení komplikovaných situácií a udržuje disciplínu.

Kone si dokážu veľmi dobre zapamätať sociálne poradie v stáde. Nikdy nezablúdia do cudzej skupiny a kone z jednej strany stajne sa vo výbehu alebo na pastve zvyčajne držia pohromade, konštatujú Mlynek a Halo (1999).

Každý člen stáda v prípade stretnutia s dominantnejšie postaveným jedincom v stádovej hierarchii bez konfliktu ustúpi (Duruttya a Pernica, 2008).

Flade et al. (1990) uvádzajú, že príslušník určitej skupiny v stáde si udržuje svoju pozíciu dlhší čas, aj keď kontakt s ostatnými členmi vo výbehu alebo na pastve je prerušený (niekedy aj na niekoľko mesiacov). Zreteľnejšie je to u kô, ako u žrebčov a valachov. Sociálne postavenie jedinca sa prejavuje hlavne pri prijímaní potravy (kô

vyššie postavený žerie ako prvý), pri sexuálnom správaní, v maštaliach s vo ným ustajnením pri výbere ležoviska a miesta k menia.

Pri chove a ustajnení koní upozor ujú Flade et al. (1990) na fakt, že pri príchode nových lenov alebo zmeny lenov v skupine je pri tvorbe sociálneho poradia frekvencia konfliktov najvä šia, a po ur ení poradia je dlhší as v stáde relatívny pokoj.

4.1.4. Komfortné správanie

Komplex charakteristických prejavov komfortného správania zahr uje všetky prejavy koní, ktoré súvisia so starostlivos ou a ošetrovaním povrchu tela. Tieto prejavy správania sú vykonávané individuálne alebo vzájomne, o patrí tiež k prejavom sociálneho správania. Prvky komfortného správania sa uskuto ujú pomocou zubov, jazyka, pyskov, prípadne kon atín (Duruttya a Pernica, 2008).

K individuálnej starostlivosti o srs a kožu vedú ko a vnútorné a vonkajšie faktory. Vnútorné initele sú svrbenie kože, vypadávanie a výmena srsti, poranenia. K vonkajším inite om patrí hmyz a ektoparazity (Debrecéni et al., 2009).

Ku komfortným prejavom správania patrí traseenie pokožky, škrabanie, vá anie, otrepávanie, olizovanie, zahá anie, obtieranie a vzájomné obhrýzanie, škrabanie, ako zhodne uvádzajú Debrecéni et al.(2009), Duruttya (1993), Duruttya a Pernica (2008).

Trasením pokožky sa kone zbavujú dvojkřídlového hmyzu a drobných cudzích predmetov na srsti, o im umož ujú podkožné svaly.

Škrabanie vykonávajú kone o múr, strom, ohradu alebo si pomáhajú svojimi panvovými kon atinami. Kopytom si pomaly a s citom dokážu poškraba pokožku v oblastiach šije, ušnic a aj as hlavy a sú asne si z týchto miest odstra ova drobné ne istoty a lupiny.

Vá anie je dôležitý komfortný prejav v správaní koní. Slúži na odstra ovanie starej srsti, aby zmiernil svrbenie kože, ale tiež na prachový kúpe po tom, o sa kô spotil. Srs sa následne pokryje ne istotami, ktoré ochra ujú kožu pred hmyzom a parazitmi. Kone sa vá ajú sa iba tam, kde sa cítia v bezpe ne a asto na tom istom mieste, kde sa pachom stáda ozna ujú aj ostatní lenovia skupiny, dop a Birdová (2004). Po vá aní sa zvy ajne vlnovite otrasú smerom od zadku k hlave. Stoja pri tom mierne rozkro ené, hlava s krkom je natiahnutá dopredu. Otrepávanie je taktiež spôsob istenia srsti od prachu, drobných ne istôt, prípadne vody.

Zaháňanie sa realizuje pomocou chvosta, konatinami, prípadne hrivou. Slúži najmä na odháňanie blanokrídleho hmyzu počas letných mesiacov, zvyčajne v kľudnom postoji.

Obtieranie uskutočňuje koň o pevné predmety, ktoré sa nachádzajú v jeho okolí. Sú to zvyčajne steny ustajňovacích priestorov, ploty ohrad, kmene stromov, kríky a pod.

Vzájomné komfortné prejavy sa realizujú v antiparalelnom postoji. Kone sa ošetrujú súasne a vždy na zhodných miestach, rovnakým spôsobom a intenzitou zrkadlovým paralelným postupom. Toto vzájomné správanie možno pozorovať aj u matky so žriebäťom. Zvyčajne je takéto správanie typické pre rovnako sociálne postavené kone v skupine.

Obhrýzanie si kone robia navzájom zubami. Birdová (2004) dopadá, že takýmto spôsobom si odstraňujú z pokožky neistoty, blato, starú srsť, cudzopasníkov, ale tiež si upevňujú vzájomné sociálne väzby.

Olizovanie existuje v dvoch formách – ako vlastné alebo vzájomné olizovanie najastejšie už v spomínanom antiparalelnom postoji. (Debreceni et al., 2009 ; Duruttya ,1993 ; Duruttya a Pernica, 2008).

4.2. Zlozvyky a poruchy správania

Poruchy správania definujeme ako výrazné odchýlky od normálneho správania zvierat. Obvykle je ťažké rozlíšiť hranicu medzi normálnym správaním a poruchou v správaní. Najastejšie sa s poruchami správania stretávame v chovateľskom prostredí, ktoré je nevyhovujúce pre daný druh zvierat. Najzávažnejšie poruchy správania sú reaktívne, konštatujú Debreceni et al. (2009).

Význam slova stereotypné správanie obsahuje všetky prejavy neadekvátneho správania, náhradnej činnosti, prípadne zlozvykov koní. Jedince, ktoré sa nudia, sú izolované od ostatných koní, majú obmedzené možnosti pohybu a normálnej činnosti, sú nútené vykonávať tzv. náhradnú aktivitu (Duruttya a Pernica, 2008).

Bazinová (1980) tvrdí, že zlozvyky koní môžu byť výsledkom nesprávneho zaobchádzania, ošetrovania kôň a, nevhodného ustajnenia alebo sú nervového pôvodu.

Podľa Debreceni et al. (2009) môžeme označiť správanie za abnormálne v prípade, ak poruchové správanie trvale nahradí normálne, keď porucha v správaní vedie k poškodeniu jedinca alebo ostatných členov v skupine, ak správanie neslúži

k uspokojeniu potrieb a prežitia druhu alebo vtedy, ak sa od normy odchýlené správanie stereotypne opakuje a vypadá za normálne.

Duruttya a Pernica (2008) pozorovali najčastejší výskyt stereotypií u koní ustajnených väzným spôsobom, o niečo menej u koní v boxovom type ustajnenia, najmenej u koní v stáde na pastve alebo výbehu a zanedbateľne u koní žijúcich voľne v prírode.

Skupina prejavov stereotypného správania je veľmi rozsiahla a zaraďujeme sem: glganie, kolísanie (tkalcovanie), hra s vlastným jazykom, pyskami, škripanie zubov, obhrýzanie, neustále hry s niektorou časťou ustajnovacieho zariadenia, chronické zívanie a erdžanie, hrabanie, pravidelná pohyby s chvostom a mnoho ďalších porúch správania (Duruttya, 1993).

Medzi najčastejšie orálne stereotypie patrí glganie a obhrýzanie dreva. Sú to poruchy správania koní súvisiace s príjmom a prehĺtaním potravy, ktoré nemusia byť prejavom straty záujmu. Poruchy správania spojené s pohybom (tkalcovanie) súvisia hlavne s nudou, nevhodným ustajnením a nedostatkom priestoru, ako uvádza Webster (1999).

Glganie je porucha správania, pri ktorej koň hltá vzduch, čo je sprevádzané kľavými zvukmi. Dôsledkom toho kone zle žerú, znižuje sa ich hmotnosť a dochádza k tráviacim poruchám, napr. bolestivým kolikám (Bazinová (1980)).

Pri glganí koň pyskami uchopí a rezákmi sa zaprie do určitého pevného predmetu (najčastejšie drevené vybavenie maštale, kôš, žab), do ktorého sa môže bez problémov zahryznúť a sústne prehltá vzduch. Táto orálna stereotypia spôsobuje vážne opotrebovanie rezákov a navyše, pri prehĺtaní sa vzduch dostane do hrtanovej dutiny, odkiaľ jeho výstup vyvoláva kľavým zvukom a ďalšia časť vzduchu sa prehĺtnutím dostáva do riev, uvádza Webster (1999) a Duruttya (1993) dodáva, že existujú prípady, kedy koň vykonával toto stereotypné správanie aj bez kontaktu s akýmkoľvek predmetom.

Tento zlozvyk sa len veľmi ťažko odstraňuje, jednou z možností je glgací reme, ktorý sa pripevňuje k ovisu najtesnejšie ku krku, s výnimkou malého polkruhu na vonšom priechode priedušnicou. Tento pri prehĺtaní vzduchu spôsobuje bolesť dolného krčného svalstva. Zriedkavým spôsobom je aj chirurgické skrátenie krčného svalstva, ktoré koň používa pri hltaní vzduchu (Debreceni et al., 2009).

Glganie vzduchu je úzko viazané na obhrýzanie dreva. Tomuto zlozvyku zabránime tak, že v ustajnovacom priestore odstránime všetky predmety, do ktorých by koň mohol hrýzť, uvádza Duruttya (1993).

Tkalcovanie (kolísanie, hodinár enie) je stereotypné správanie, pri ktorom stojí kô s rozkro enými hrudnými kon atinami, prenáša rovnováhu z jednej strany na druhú a sú astne kýve celým telom. Preš apovanie je sprevádzané silnými švihnutiami chvosta. Toto pohybové stereotypné správanie zaprí i uje problémy so š achami a k bmi hrudných kon atín a ve mi obtiažne sa odvyká (B ezinová, 1980).

Debrecéni et al. (2009) konštatujú, že naj astejšie sa prejavy tkalcovania vyskytujú vtedy, keď kô o akáva vzrušujúcu udalos , napr. k menie, vypustenie do výbehu a podobne.

Medzi potravné poruchy správania zara ujeme aj **chorobné chute** koní, ktoré sa zvy ajne vyskytujú na konci zimy (marec, apríl). Tieto poruchy sa prejavujú zvýšenou konzumáciou kôry stromov, celých trsov tráv aj s kore mi a hlinou. V ojedinelých prípadoch ide aj o neobvyklé zložky potravy a to požieranie piesku, kamienkov, pilín, prachu a pod. (Duruttya a Pernica, 2008).

Konzumovanie neobvyklých predmetov i materiálov môže tiež znamena nejaký skrytý zdravotný problém. Napríklad požieranie hlíny bolo nejakú dobu prí inou nedostatku minerálnej látky a postupom asu sa z toho stal zlovyk, uvádza Švehlová (2008) a odporú a pridáva ku krmivu minerálne látky v podobe prášku alebo poskytnú ko ovi prístup k minerálnemu lizu.

Zlovyky sú spôsob, akým sa kô - prirodzene sa pasúci sociálny druh - vyrovnáva s nevyhovujúcimi podmienkami ustajnenia, k menia a ošetrovania. Stereotypie by sa mali považova za problém vtedy, keď sú pre ko a zrete ne škodlivé. Napríklad ak si ni í zuby, znižuje sa mu telesná hmotnos a kondícia, stáva sa otupený (Webster, 1999).

Vo Švaj iarskej populácii koní robili Bachmann a Stauffacher (2002) prieskum so zameraním na výskyt porúch správania a zlovykov. Pri 2536 ko och boli zaznamenané zjavné poruchy správania u 418 koní (16,5 %). Výsledky ukázali, že najvä ší vplyv na poruchy správania malo plemeno (genetický faktor), ako aj rozsah priameho sociálneho kontaktu s ostatnými ko mi, vo nos pohybu na pasienku, spôsob k menia a využitie ko a. Podobné výsledky uvádza aj Nagy et. al. (2007). Sociálna izolácia, prevádzkové podmienky, ustajnenie a k mny režim majú ve ký vplyv na rozvoj abnormálneho stereotypného správania a odha ovanie týchto rizikových faktorov môže pomôc pri navrhovaní ochranných opatrení.

Staj ovým zlovykom a nude predídeme tak, že zabezpe íme ko ovi kontakt s inými jedincami, vhodné krmivo, výh ad na okolité prostredie, prípadne umiestnime

do ustaj ovacieho priestoru liz (so), rôzne granule, hra ky na rozptýlenie a vhodnú podstielku, ako navrhuje Birdová (2004).

4.3. Technika a technológia v chove koní

Pod pojmom technika a technológia sa rozumie celý súbor chovateľských postupov v chove koní, ktoré sú tvorené ustajovacími podmienkami, technikou kŕmenia, ošetrovania, tréningom a pod. Všetky tieto chovateľské podmienky výrazne ovplyvňujú spôsob života, celkovú pohodu a zdravie koní (Debreceni et al., 2009).

4.3.1. Technika kŕmenia a napájania

Kôň je bylinožravec. Kŕmenie má vplyv na jeho zdravie, kondíciu a správanie. Je potrebné dodržiavať základné zásady kŕmenia, kŕmné dávky a prístup kŕmenia. Kŕmenie je jednoznačne kvalitným krmivom (Vogel, 1996).

V súvislosti sa kôň nepoužíva na vyslovene ťažké práce, preto je jeho kŕmna dávka vyrovnaná. V chovateľskej praxi sa prispôbuje vekovej kategórii a reprodukčnému obdobiu a upravuje sa aj podľa výkonu, na aký koň pripravujeme. Platí zásada, že čím je práca ťažšia, tým koncentrovanejšie má byť krmivo, avšak nie je potrebné podávať príliš veľké dávky objemového krmiva, ako uvádzajú Štrupl et al., (1995).

Kone žerú v malých množstvách a aj keď je konzumované prerušované inými inosťami, venujú sa mu 14-16 hodín denne. Všetky kone vyžadujú potravu, ktorá obsahuje vodu, vlákninu, sacharidy, proteíny, tuky, vitamíny a minerálne látky zabezpečujúce správnu funkciu celého organizmu, udržanie telesnej teploty, pohyb a príjem energie (Birdová, 2004).

Zvyčajne kŕmenie trikrát denne, v prípade žriebäť a ťažko pracujúcich koní až päťkrát denne. Mal by sa dodržiavať presný prístup kŕmenia. Podávané krmivo prijíma kôň pomerne dlho, niekedy až 2 hodiny. Ranná kŕmna dávka obvykle obsahuje seno, napoludnie podávame väčšiu dávku jadrových krmív a podvečer prevažne objemové krmivo. Na nové krmivá je potrebné koňa postupne privykáť. Pri namáhavej práci podávame výdatnejšiu kŕmnu dávku niekoľko dní vopred (Zeman et al., 1997).

Celodenná **k mna dávka** sa rozdeľuje na tri časti. Polovicu k mnu dávku rozdelíme na rannú a obedovú časť. Druhá polovica dennej dávky podáme koňovi večer. V tomto prípade podávame aj ďalšie stráviteľné a šetrné krmivo, aby nezaťažovalo tráviacu sústavu pri fyzickej námahe, zhodujú sa Halo et al. (2004) a Mlynek et al. (2000) a tiež uvádzajú, že vo výžive koní sa presadzuje polobjemový typ krmiva. Hlavné zastúpenie v k mnej dávke má kvalitné a zdravotne bezchybné seno, slama s doplnkami jadra a pastvy.

Pri koňoch chovaných v zime v stajni a na jar vyháňaných na pastviny je dôležité postupne meniť k mnu dávku zo zimného na letné krmivo, aby sa u nich nevyskytli hnačky a tráviace poruchy. Predísť tomu možno tak, že pred vyháňaním na pastvu sa podá menšie množstvo objemového krmiva, aby kone naraz neprijímali veľa zelenej trávy. Kone najlepšie spásajú 10 až 12 cm vysokú trávu. Vyššia tráva býva zbytočne znehodnotená, preto je výhodne na pastve používať oplôtkový systém (Halo et al., 2004).

Pri práci i športe spotrebujú kone veľa energie, preto sa musia kŕmiť inými krmivami ako vo nečinných kone, inak by prudko strácali na kondícii. K mna dávka musí byť presne stanovená pre konkrétneho jedinca, aby obsahovala vyvážený pomer živín, minerálnych látok a vitamínov zabezpečujúcich výbornú kondíciu zvierat.

Zásady kŕmenia sú nasledovné:

- príjem a výdaj energie je rovnaký,
- kŕmiť menej, ale častejšie, max. 1,8 kg koncentrovanej k mnej zmesi,
- po kŕmení potrebuje koň približne dve hodiny na trávenie, hlavne pred tréningom,
- objemové krmivo, ktorého hlavnú zložku tvorí seno, predstavuje polovicu alebo dve tretiny z celkovej k mnej dávky,
- pre úplné zúžitkovanie krmiva musí byť bezpodmienečne koňovi zabezpečený príjem vody, uvádza Edwards (1992).

Základnú zložku k mnej dávky, ktorá tvorí základnú časť **objemového krmiva**, je seno s obsahom kvalitných druhov tráv a vikovitých rastlín. Ďalšiu časť objemového krmiva zaraďujeme do zelenej krmiva, ktoré je vhodnejšie spásané na pastve ako skrmované v maštali. Ďalšiu zložku objemového krmiva tvorí siláž, pre kone najlepšie kukuričná, a ako doplnok k mnej dávky sa podáva k mna mrkva a repa.

Medzi **jadrové krmivá** podávané koňom patria zrnoviny z obilnín, strukovín a olejní. Medzi obilniny vhodné pre kone radíme hlavne ovos a jačmeň, ale aj

a kukuricu. Zo strukovín sa u nás používa bôb, hrach a sója. K olejninám zara uujeme anové semeno, ktoré sa používa pre jeho dobré dietetické úinky na tráviaci trakt a pozitívny vplyv na kvalitu a výmenu srsti (Štrupl et al., 1995).

Minerálne látky a vitamíny sa nachádzajú v koncentrovaných krmivách, hlavne v priemyselne vyrábanom granulovanom krmive, v š avnatých zložkách zelenej trávy, v mrkve, jablkách a pod. Nedostatku soli predídeme podaním hrudky dobyt ej soli – lizu, dodáva Pickeralová (2004).

Krmivá sa usklad ujú v suchej, istej oddelenej miestnosti, blízko zdroja vody. Jednotlivé druhy krmív by mali by uskladnené v samostatných debnách pre ahké váženie a miešanie. Obilniny vydržia erstvé a suché v dobre uzatvorených nádobách, chránené pred škodcami. Vä šie stajne mávajú k dispozícii šrotovník a reza ku (Kon , 1995).

Kô po as k menia vyžaduje pokoj. Ak nemá dostatok asu na sk menie a je vyrušovaný, môžu u neho nasta problémy s tráviacim aparátom, upozor uje Vogel (1996).

Napájanie. Denne má kô dosta také množstvo vody, ktoré zodpovedá približne 4-5 % jeho živej hmotnosti. Tam, kde nie je možné napájanie zabezpe i automatickými napája kami, musíme zaisti minimálne 3-4 krát denne napájanie (napr. vedrami), hlavne pred a po k mení (Zeman et al., 1997).

Pravidelne napájame istou, zdravotne nezávadnou vodou, ktorá má ma teplotu približne 10 - 12 °C. Denná spotreba ko a je 20 – 50 litrov vody, v závislosti od mnohých faktorov, ako napr. od individuality, veku a od pracovnej námahy ko a, od zloženia a množstva k mnej dávky, od klimatických podmienok. Kô potrebuje ve ké množstvo vody aj preto, že vylu uje až 40 litrov slín denne, hlavne pri k mení suchým objemovým krmivom. Tesne pred prácou kone nenapájame, aby sa nespotili. Po práci spoteným a rozhorú eným ko om podávame najprv trocha sena a až potom vodu (Štrupl et al., 1995).

Kone by mali ma neustály prístup k vode. Vo ne žijúce kone sa zdržiavajú blízko zdroja vody. Pijú z potokov, riek, jazier a aj kone chované na pastve dávajú prednos prírodným zdrojom vody pred napájanou vodou. V stajniach sa naj astejšie používajú automatické napája ky, ktorých výhodou je, že sú ko om kedyko vek k dispozícii a nedajú sa prevrhnú ako vedrá. Nevýhodou ale je, že nemožno skontrolova množstvo vypitej vody (Birdová, 2004).

Zásobovanie vody na pastve alebo vo výbehu, kde nie je prirodzený zdroj vody, zabezpečíme žabmi. Neumiestime ich ku vchodu ani do rohu, aby sa kone okolo nich netlačili. Ak sú pozemky navzájom rozdelené plotom, je vhodné umiestniť žab tak, aby mali k nemu kone prístup z oboch strán. Žaby denne kontrolujeme a doplníme vodou, uvádza Pickeralová (2004).

Birdová (2004) uvádza, že až 70 % konského tela tvorí voda. Keď kôň stratí 20 % vody, môže zomrieť na dehydratáciu. Vysoký obsah vody v tráve na bohatom pasienku a v chladnejšom počasí znižuje potrebu napájania kôňa. Treba pamätať na to, že všetky krmivá obsahujú vodu, v obilninách je to približne 10 %, v sene 15 %, v dužinatom krmive a tráve až 70 – 90 %.

Voda má mať vysokú kvalitu, byť zdravotne nezávadná, čistá, bez zápachu, neistá, prímiesí a nemá obsahovať choroboplodné zárodky. Má mať primeranú teplotu (okolo 10 °C), príliš studená by mohla spôsobiť tráviace ťažkosti a príliš teplá zase kôňa neosvieži. Voda je životne potrebná pre všetky životné procesy v organizme kôňa, zhrnújú Štrupl et al. (1995).

4.3.2. Ustajnenie koní

K chovateľskému prostrediu, resp. životnému priestoru kôňa patrí ustajňovací priestor, v ktorom trávi väčšinu svojho času. Kone sú stepné zvieratá a majú vysoké nároky na pohyb, čerstvý vzduch a svetlo, čo sa musí zohľadňovať pri riešení chovných a výcvikových stajní. Stajňa má byť priestraná, svetlá, vzdušná, teplá a suchá, musí vyhovovať základným zootechnickým požiadavkám. Všeobecne by mala mať priaznivý vplyv na zdravie a výkonnosť kôňa, uvádza Halo a Kovalčík (2000).

Mašta, resp. stajňa, má poskytovať zvieratú potrebnú ochranu pred nepriaznivým počasím a pokojné miesto pre odpočinok. Ustajňovacia plocha pre plemenné žrebce a kobyly by mala byť minimálne 16 m², pre športové kone 12 m², malé kone a pony 6 m², pričom v prípade ustajnenia kobyly so žriebätami 12 m². Pri ustajnení jednorokých koní treba počítať s ustajňovacou plochou minimálne 6 m², pre 2-ročné 8 m² a pre 3-ročné kone je to 9 m², ako uvádzajú Grác a Halo (2009).

Stajňa, či už ide o novostavbu alebo využívanie starej maštale, musí podľa Flade et al. (1990) spĺňať nasledovné požiadavky na: vhodnú voľbu miesta a stavebného materiálu, vyhovujúci tvar okien a dverí, vnútorné vybavenie stajne (výška stropu,

povala, dlážka vrátane odtoku mo ovky), zariadenie na k menie (ž aby, napája ky, jasle), pomocné priestory (samostatné miestnosti na sklad krmovín, úložné priestory, sedlov a a pod.), techniku na odstra ovanie a usklad ovanie hnoja.

Staj u staviam na vyvýšenom mieste s pozd žnou osou maštale smerom na juhovýchod, aby bola v letnom období chladnejšia a v zimnom zase teplejšia a sú asne chránená pred studenými severskými vetrami. Staj a má ma dobrý prístup vzduchu a svetla. V závislosti od klimatických podmienok má ma výšku od 3,2 do 4 m, šírka závisí od radu stojísk a ve kosti koní, spravidla je 6 až 12 m. D žka stajne závisí od po tu a typu ustajnenia koní, Medvecký (1989) nedoporu uje viac ako 60 koní v jednej stajni.

Halo a Koval ík (2000) dop ajú, že optimálna výška vo vo nom ustajnení a ošetrovniach je 4 – 4,5 m, vzh adom na možnos vzopnutia sa koní. V boxovom a väznom ustajnení je výška 3 – 3,2 m. Výška stropu má by dostato ná nato, aby sa zabránilo možným zraneniam koní.

Optimálna teplota vzduchu v stajni má by 10 – 15 °C, pri om mininálna teplota nemá klesnú pod 6 °C a v lete má dosahova maximálne 25 °C. Kô skôr znesie nižšiu teplotu, ak nemá v stajni vlhko a prievan. Relatívna vlhkos vzduchu v stajni sa má pohybova od 75 do 80 %. Prúdenie vzduchu v lete by nemalo prekro i rýchlos 0,5 m.s⁻¹ a v zime 0,25 m.s⁻¹. Dôležitá je aj istota vzduchu v maštali, kde hlavne obsah oxidu uhli íteho nesmie prekro i 0,25 %, amoniaku 0,026 % a sírovodíka 0,01 %, ako uvádzajú Grác z a Halo (2009).

Svetlo je jedno z mnohých h adísk chovate ského prostredia ko a. Oplyv uje správny vývin mladých koní a celkovo priaznivo pôsobí na organizmus ko a. Pomer plochy okien k podlahovej ploche stajne môže kolísa v pomere 1 : 10 - 20. Zvy ajne sa po íta 1 m² plochy okien na 15 m² plochy stajne. Okná treba umiestni 1,8 – 2 m od podlahy, uvádzajú Halo a Koval ík (2000).

Podlaha stajne môže by z rôzneho nešmyk avého stavebného materiálu. Najlepšie sa osved ila kolíková (špalíková) dlažba z tvrdého dreva, pretože má ve mi dobré tepelno-izola né vlastnosti. Dáva sa do parketárskeho tmelu. alším osved eným vhodným materiálom je protišmyková guma (Grác z a Halo, 2009).

Stajne musia zodpoveda ur ítému ú elu svojím vnútorným zariadením. Pre chovné kobyly a odstavené žriebätá do 3 rokov sú najvhodnejšie stajne s vo ným ustajnením. Pre plemenné žrebce, kobyly v pôrodnici a športové kone je najlepš

boxový typ ustajnenia. Pre kone vo výcviku a záprahové kone je vhodné ustajnenie s priväzovaním, konštatujú Mlynek a Halo (1999).

Z hľadiska spôsobu ustajnenia koní rozoznávame tieto druhy stajní:

- voľné ustajnenie
- boxové ustajnenie
- ustajnenie s priväzovaním

Voľné ustajnenie. Priestor vlastného voľného ustajnenia je zvyčajne rozdelený v závislosti od vekovej kategórie a pohlavia. Pri chovných kobylkách je vždy oddelený priestor pre prikrmovanie žriebäť jadrovým krmivom, tzv. škôlky (Halo a Kovalík, 2000).

V halových objektoch by mala byť k nim chodba zvýšená pre strojové zakladanie krmiva do válova. Dĺžka válova musí byť taká, aby sa k nemu pohodlne zaradili všetky ustajnené kone v rade k nim. Dĺžka pre jedno k nim miesto by mala byť minimálne 75 cm. Priestor voľného ustajnenia spolu s rozmiestnením a veľkosťou dverí musí byť navrhnutý tak, aby sa ľahko dala odstrániť hlboká podstielka pomocou mechanických nakladačov, zvyčajne raz za 3 - 4 mesiace (Mlynek et al., 2000).

Vyhovujúci rozmer haly s rozpätím 18 m a so závesným stropom, v ktorom sa dajú nainštalovať vetracie prírodné otvory, je vhodný pre ich štrbinové vyústenie, ktoré sa nachádza na úrovni podkladu stropu. Pri voľnom ustajnení sú na napájanie najvhodnejšie automatické napájkové, ale používajú sa aj válovy, ktoré sa umiestňujú na krátkej stene. Halo et al. (2004) tiež uvádza k nim jadrovým krmivom na dlhej stene s možnosťou uväzovania a k nim objemovým krmivom v strede ustajnenia.

Za výhody voľného ustajnenia považujú Flade et al. (1990) a Birdová (2004): zvýšenie produktivity práce pri zjednodušenom spôsobe k nim (k nim ž aby sa dajú obsluhovať z chodby), využívanie modernej techniky pri odstraňovaní hnoja, čistení, dezinfekcii, zvyšovanie požadovaných foriem správania a návykov v skupine, šetrenie času a námahy pri odstraňovaní hlbokkej podstielky raz za niekoľko týždňov. Skupina by mala pozostávať maximálne z 10 jedincov.

Celé vnútorné zariadenie boxového a väzného typu ustajnenia musí v každom detaile vylúčiť možnosť zranenia koňa a svojím riešením súčasne o najviac prispievať k citlivému kontaktu človeka s koňom v záujme jeho psychickej pohody. Obmedzuje sa tak možnosť vzniku rôznych porúch správania v procese ich výcviku, ku ktorým inklinujú, keď sú 22 – 23 hodín (niekedy aj dlhšie) osamote a v úplnej izolácii, zhodujú sa Halo a Kovalík (2000) a Halo et al. (2004).

Boxové ustajnenie. Ve kos boxu pod a jeho ú elu je 12 až 16 m² v závislosti od kategórie. Pôrodné boxy sú oválneho alebo kruhového tvaru s plochou približne 20 m² a s keramickým obkladom. Jednotlivé boxy musia byť od seba oddelené vysokou plnou stenou s optimálnou výškou 140 cm. Nad ňou sa nachádzajú približne 90 cm vysoké mreže. Plná stena spolu s mrežovou časťou majú mať spolu výšku minimálne 2,5 m. Predné dvere majú byť minimálne 1,2 m široké, bez mreží a s vonkajším bezpečnostným zariadením. Drevené debnenie tvoria tvrdé dosky, najlepšie z dubového dreva hrubé 4 – 5 cm, zasunuté zvisle do profilu U. Takto nie je kô izolovaný od ostatného diania v stajni a je v kontakte s lovekom a okolitým prostredím. Box musí byť vybavený k mny ž abom na jadro a automatickou napájkou (Grác a Halo, 2009 ; Mlynek et al., 2000).

Pri boxovom ustajnení sa osved ilí posuvné dvere. Boxové dvere musia mať v hornej časti mreže, aby mal kô dobrú viditeľnosť a kontakt s ostatnými ko mi v stajni. Mreže sa nachádzajú v uzavretom ráme z kovových ty í (14 až 16 mm), ktoré sú umiestnené v odstupoch od 60 – 80 mm, spodnú polovicu tvoria silné tvrdé dosky. Vchody a vnútorné vybavenie boxov a stajní nesmú mať ostré hrany, v starších typoch maštali sa musia odstrániť, dodáva Flade et al. (1990).

Boxové maštale majú vnútorné zariadenie riešené vo forme jedného alebo dvoch radov boxov. Kone sú v boxoch voľne pustené, uväzujú sa len v prípade potreby. Pôrodnice sú riešené podobne ako boxy, len steny sú z ľahko umývateľného materiálu (Medvecký, 1989).

Ustajnenie s priväzovaním. Väzné stojisko musí mať dĺžku minimálne 3,5 m a šírku 1,8 m. Deliacia stena je umiestnená vo výške približne 1 m nad stípkou vysokou minimálne 1,8 m. Každé stojisko má svoj k mny ž ab a automatickú napájkou. Vhodné je mať napájkou umiestnenú o 10 cm nižšie ako k mny ž ab, alebo ju umiestniť na stenu oproti k mny ž abu, uvádzajú Halo a Kovalík (2000).

Kôš na objemové krmivo je spoločný pre dve stojiská. Deliacu stenu je vhodné umiestniť medzi každým druhým ko m tak, aby bolo možné v prípade potreby vytvoriť z dvoch stojísk došný box. Tam, kde sa nenachádzajú deliace steny, sú kone oddelené zavesenou zábranou na jednom konci na stredovom stípe približne vo výške 1 m (Mlynek et al., 2000).

Stajne s väzným ustajnením sú zvyčajne jedno- alebo dvojradové. Kone bývajú ustajnené hlavami k stene. Uväzujú sa k ž abu za ohlávku pomocou dvoch remeňov, ktoré sú prevlečené cez kovové krúžky upevnené v stene alebo válove. Remene sú

zakon ené závažím, ktoré zabra uje tomu, aby sa kone do nich zaplietli a poranili, dodáva Medvecký (1989).

Kubatúra v m³ v prepo te na 1 VDJ je pri vo nom ustajnení 54 – 60 m³ a pri boxovom a väznom ustajnení 38 - 40 m³, uvádzajú pre doplnenie Grácza a Halo (2009).

Medvecký (1989) uvádza ešte štvrtý typ ustajnenia, a to stajne s kombinovaným ustajnením. Je to kombinácia boxového a väzného typu ustajnenia, pri om obvykle v jednom rade stajne sú umiestnené stojiská a v druhom rade sú kone ustajnené v boxoch. Jeden box má podlahovú plochu rovnú dvom stojiskám.

Pri boxovom a väznom ustajnení by bolo žiaduce skombinova tieto typy ustajnenia s pobytom koní vo výbehu. Bežná príprava výcvikového ko a netrvá denne ani 2 hodiny, takže kô stojí 22 hodín v boxe alebo privityazaný na stojisku. Kô nemôže uspokojivo realizova svoje sociálne a pohybové správanie, o je jedna z prí in vzniku porúch správania – zlovykov. Pohyb prospieva ko om nielen z biologicko-fyziologického aspektu, ale aj z psychického (etologického) h adiska. Staj a by však mala zosta hlavným miestom pre pokoj a odpo inok koní. S touto problematikou sa stretávame hlavne vo vä ších chovoch, uvádzajú Halo a Koval ík (2000).

Kô musí ma k dispozícii dostato ný výbeh umož ujúci mu vo ný pohyb. Ako výbeh sa nepo íta výcviková plocha. Vo výbehu musia ma kone prístup k erstvej, zdravotne nezávadnej vode a prístrešok, ktorý chráni kone pred nepriaznivými klimatickými podmienkami. Ak z technologických dôvodov výbeh pre kone chýba, zabezpe íme pravidelný a každodenný pohyb, ktorý uspokojí fyziologické potreby koní pod a druhu a spôsobu ich využitia. Výbehy treba zabezpe i proti úniku zvierat. Za nevhodné sa považuje použitie elektrických oplôtkov (Grácza a Halo, 2009).

Pod a Birdovej (2004) je vyhovujúcim riešením, ke je staj a priamo vedená na pasienok, výbeh alebo aspo nejaký dvor. Dvere stajne sa nechajú vä šiu as d a otvorené a kô sa slobodne rozhodne, kde chce strávi svoj as. Osved il sa aj rota ný systém vypúš ania v boxovom type ustajnenia. Jeden kô má otvorený svoj box a môže sa vo ne pohybova po uzavretej stajni alebo dvore, zatia o ostatným ko om zavretých v boxoch poskytuje rozptýlenie a vzájomný kontakt.

K celkovému vybaveniu stajní alej patria: príru ný sklad jadrového krmiva, sena a slamy, postrojov a a sedlov a, umývací box, sklad na náradie, šat a pre ošetrovate ov, sociálne zariadenie a hnojisko, Halo et al. (2004).

Vo ve kých stajniach je prípravov a a sklad krmív priestrannejšia miestnos , vybavená príslušenstvom na prípravu krmív. Ak je nad staj ou povalový priestor na

uskladnenie sena, ústi sem otvor na jeho zhadzovanie. Sklad objemového krmiva a stelivovej slamy môže byť riešený aj ako samostatná budova. Postrojovňa a sedlovňa je osobitná, dobre vetrateľná miestnosť, ktorá slúži na uskladnenie postrojov. Výstroj každého koňa je uložená na vyhradenom mieste, zväčša označená menovkou. Šatňa a preošetrovateľňa je miestnosť zvyčajne spojená so sociálnym zariadením a lekárňou prvej pomoci (Medvecký, 1989).

Hygiena stajne. Podlaha stajne musí byť pokrytá vhodnou podstielkou. Najastejšie je to slama, hobliny alebo iný sajúci materiál, uprednostované sú materiály prírodného pôvodu. Podstielka musí byť čistá, suchá, neprašná a mala by mať takú hĺbku, aby vyhovovala zdraviu a pohodliu ustajneného koňa (Grác a Halo, 2009).

Slama sa používa ako podstielka a zároveň, pri správnom sušení a uskladnení, slúži aj ako hodnotné krmivo s vysokým obsahom energie. Má vysokú nasávaciu schopnosť, izoluje kone od studenej podlahy, udržiava teplo a zmiernuje zápach v maštali. Piliny a hobliny sú tiež vhodným typom podstielky. Znižujú nežiadúci príjem objemového krmiva pri presne stanovenej dávke, šetria hodnotnú slamu a po agrotechnickej úprave je z nich kvalitné pôdne hnojivo (Flade et al., 1990).

Gumená podlaha je veľmi vhodná ako podklad pod akúkoľvek podstielku. Izoluje pred chladom betónovej podlahy a slúži ako podložka tam, kde kôň stojí prednými nohami hneď za dverami boxu alebo tam, kde je málo alebo takmer žiadna podstielka. Ak horko sa čistí, nie je však vhodná ako samostatná podstielka, uvádza Birdová (2004).

Podstatný význam má pravidelné a dôkladné odstraňovanie hnoja. Podstielka sajúci materiál, ktorý obsahuje pavok, zvyšuje vlhkosť vzduchu a pri nedostatku vetrania podstielka zapácha a poškodzuje zdravie koňa. Mnohokrát nasiaknutá podstielka poškodzuje kopytnú rohovinu, čo môže vyvolať hnilobu strelky, neskôr aj rakovinu kopyta, uvádza Flade et al. (1990).

Správnym odstránením podstielky sa zabráni tvorbe hnilobných baktérií, rozšíreniu parazitov a obmedzí sa výskyt škodlivých plynov, ako je amoniak, sírovodík a oxid uhličitý. Predovšetkým pavok priťahuje hmyz a podporuje rozmnožovanie múch. Škodlivé plyny sa udržiavajú pri zemi, kazia maštinu vzduchu a poškodzujú dýchaciu sústavu koňa. Neošetrená podstielka neumožňuje spánok a odpočinok hlavne ležiacim koňom. Preto má byť stajňa dobre vetrateľná, udržiavaná v čistote, čím sa podporuje celkové zdravie a pohoda koní (Debreceni et al., 2009).

Podľa Flade et al. (1990) delíme typy podstielania na podstielku výmennú, pokrývkovú a hlbokú.

S **výmennou podstielkou** pracujeme denne a podstielame ju hlavne na stojiskách, prípadne v boxoch.

Pokryvková podstielka je vhodná najmä pre dostihové a jazdecké kone, pretože jej mäkké zloženie šetrí namáhané šlachy a kopyty. Používa sa hlavne v boxovom type ustajnenia a skladá sa z dvoch vrstiev, ktoré sú slúžia ako pohodlné ležovisko a dobre izolujú od chladnej podlahy. Vrchnú vrstvu tvorí slama alebo hobliny a denne sa z nej musí odstraňovať hnoj a mokré miesta. Spodnú vrstvu tvorí približne 20 cm hrubá vrstva sypkej rašeliny alebo vrstva hoblín. Raz do mesiaca sa celá podstielka vyvezie, podlaha sa vydezinfikuje, ošetrí a navezie sa nová vrstva podstielky.

Hlboká podstielka sa používa výhradne vo voľnom type ustajnenia. Minimálne raz za štvor roka sa musí vymieňať, aby boli dodržané životné podmienky a vhodná stajnová klíma. Pred každým novým nastielaním sa najprv stajňa a dôkladne vyčistí a vydezinfikuje.

Všetky zariadenia a materiály, s ktorými prichádza kôň do styku, sa musia čistiť, dezinfikovať a udržiavať vo vyhovujúcom stave. Materiály, s ktorými môže prísť kôň do styku, nesmú mať ostré hrany alebo výčnelky, ktorými by sa mohol kôň poraniť alebo sú pre neho škodlivé. Sú to materiály používané na výstavbu stajnového priestoru a zariadenia, na stavbu iného príslušenstva, na výrobu jazdeckých pomôcok a pod., konštatuje Grác a Halo (2009).

4.3.3. Ošetrovanie koní

Kone sa vplyvom domestikácie stali náročnejšie na ošetrovanie a na chovateľov kladú zvýšené požiadavky. Cieľom jednostranného výberu a plemenitby bolo dosiahnuť čo najvyššiu úžitkovosť a výkonnosť koní. V konečnom dôsledku došlo k oslabeniu prirodzenej odolnosti voči chorobám a zároveň sa zvýšili nároky na krmenie, ustajnenie a ostatné podstatné podmienky pre chov koní. Ak chceme udržať dobrý zdravotný stav a sú aspoň aj výkonnosť a úžitkovosť koní, musíme venovať pozornosť chovateľskému prostrediu, v ktorom kone žijú. Jednou z dôležitých činností je aj správna starostlivosť o kožu a celý povrch tela kôňa, uvádza Halo et al. (2005).

Ustajnené kone, chované v umelo vytvorených podmienkach, dostávajú veľa a vysokoenergetického krmiva a tým pádom produkujú veľa a odpadových látok. Väčšina týchto látok sa z tela odstraňuje vo forme exkrementov, dýchaním, prípadne kožou,

ktorej póry musia byť isté, aby dobre plnili svoju funkciu. Kone chované na pastve sa nemusia tak intenzívne istiť, lebo by sa odstránila nepremokavá ochranná vrstva tuku zo srsti. Pred jazdením sa odstránia len najväčšie neistoty zo srsti koňa (Edwards, 1992).

Koža má pre organizmus koňa a dôležitý význam, preto jej ošetrovaniu treba venovať veľkú pozornosť. Ako vonkajšia pokrývka tela chráni všetky tkanivá pred nepriaznivými vonkajšími vplyvmi. Cez kožu sa vyparuje voda z tela, vylučujú sa rôzne produkty látkovej výmeny. Koža sa podieľa na vytváraní podmienených a nepodmienených reflexov. Proti nepriaznivým vonkajším vplyvom je chránená srsťou (Halo et al., 2004).

Bezinová (1980) uvádza, že správne ošetrovanie koní upevňuje ich zdravotný stav, zlepšuje odolnosť a výkonnosť, zároveň sa predlžuje ich využitie v chove a odchove. K ošetrovaniu koní zaradíme:

- istenie kože (srsti, hrivy, chvosta)
- umývanie a kúpanie
- prikrývanie
- strihanie
- starostlivosť o kopytá

istenie kože. Istenie kože má za cieľ odstrániť z povrchu tela koňa a všetky neistoty a kožné šupiny, ktoré sa odlupujú z najvrchnejšej vrstvy kože. U koňa uje sa tým dýchanie kože, potenie, dráždi sa povrch kože, svalstvo, cievy a nervy, čím sa zintenzívni ich činnosť. Pri istení sa masážou koža lepšie prekrvuje a zlepšuje sa tak celková látková výmena v tele koňa. Zneistená koža a srsť sú vhodným prostredím pre ektoparazity a mikroskopických škodcov a zároveň vyvolávajú pocit svrbenia.

Pravidelne istená konšká srsť je lesklá a pružná (Medvecký, 1989).

Postup istenia závisí od chovateľských podmienok. Pri stádovom spôsobe chovu sa obyčajne celé telo koňa istí slamenými vechami. Jedným vechom prejdeme proti srsti, čím sa vytiera prach, a druhým vechom prach z koňa stierame v smere po srsti. Plemenné alebo úžitkové kone sa istia dôkladnejšie pomocami na istenie, uvádza Halo et al. (2004).

Každý koň by mal mať vlastné pomôcky na istenie, ktoré treba udržiavať v istom stave, čím sa predíde šíreniu ochorení. Všetky potreby, ktoré používame na istenie, nesmú koňovi spôsobovať poranenie alebo bolesť (Vogel, 1996).

Na istenie povrchu tela ko a používame: slamené vechte, mäkkú kefu, esák (gumený, kovový), ryžák. Na istenie nozdier a okolia o í používame mäkkú špongiu a handru. Na odstránenie ne istôt z chodidlovej ásti kopýt používame škrabák. Hrivu a chvost ešeme hrebe om alebo kefou. Za íname isti spravidla z avej strany ko a, smerom od krku, cez hrudník, chrbát, zadok a nakoniec o istíme všetky kon atiny (Medvecký, 1989).

Telo ko a istíme oblúkovými pohybmi, mäkkou kefou zotierame ne istoty a ke je kefa zne istená, pretrieme ju o esák, ím ju zbavíme prachu. Nozdry, okolie o í a kone níka a vonkajšie pohlavné orgány o istíme na to vyhradenou handrou a špongiou. Kone po telesnej námahe treba hne o isti . Spoteného ko a za teplého po asia vysušíme prevádzaním na slnku, za nepriaznivého po asia vysušíme slamennými vech ami. Po osušení ko a o istíme, uvádza Halo et al. (2004).

Birdová (2004) odporú a istenie povrchu tela ko a realizova mimo ustaj ovacích priestorov, najlepšie vonku na vyhradenom mieste. Kone ustajnené v stajni a hlavne tie, ktoré majú celý de na sebe prikrývku, by sa mali isti denne, pretože nemajú možnos sa obtiera o rôzne predmety a nemôžu uskuto ova vzájomné komfortné istenie s ostatnými ko mi. Zásadne sa kone nemajú isti pri k mení.

Umývanie a kúpanie koní. Ko om umývame hrivu, chvost, spodné ásti nôh spolu s kopytami a miesta, kde je zaschnutá ne istota. Spomenuté ásti tela sa dobre umývajú namo enou špongiou, s teplotou vody približne 25 – 30 °C za priaznivého po asia. Nikdy kone nekúpeme v studenej, vlhkej stajni a v prievane (Halo et al., 2004).

Kone kúpeme len za priaznivého a teplého po asia. Zbavíme ich tak ne istôt a sú asne ich aj príjemne osviežime. Teplota vody má by 18 – 20 °C. Každého ko a kúpeme samostatne, približne po dobu 15 minút (Medvecký, 1989).

Pred kúpaním nesmú by kone zahriate a musia by najneskôr 2 hodiny pred ve erným k mením. Miesto na kúpanie má ma protišmykovú podlahu s miernym spádom. Po okúpaní prevádzame ko a na slnku dovtedy, pokým neuschne a v prípade potreby ho ešte do istíme istiacimi pomôckami (Halo et al., 2004).

Prikrývanie. V normálnych podmienkach sa kone neprikrývajú, lebo pri zmene poveternostných podmienok sa stávajú náchylnejšie a menej odolné. Na prikrývanie používame vlnené prikrývky, ktoré treba udržiava v istote. Každý kô musí ma vlastnú prikrývku, aby sa zabránilo prenosu rôznych kožných ochorení. Prikrývaním chránime ko a pred stratou tepla a následným prechladnutím, ak sú napríklad spotené

a stoja v prievane, v studenej stajni, po as pobytu na silnom vetre, daždi, snehu alebo po as práce v nepriaznivom po así, zhodujú sa Halo et al. (2004) a Medvecký (1989).

Strihanie. V zime narastá ko om ve mi hustá srs , hlavne tým, o sú vonku aj cez zimu. Srs chráni pred chladom a má izola nú funkciu. Ostrihanie zimnej srsti umož ňuje dokonalejšie uvo ova telesnú teplotu. Strihanie závisí od pracovnej innosti ko a, uvádza Vogel (1996).

Medvecký (1989) neodporú a striha srs u hospodárskych koní, pretože srs ich chráni nielen pred chladom a nepriaznivými vplyvmi po asia, ale aj dotieravým hmyzom. Strihajú sa len športové a jazdecké kone, pri ktorých sa upravuje aj hriva a chvost.

Srs sa strihá pre dôkladnejšie a jednoduchšie istenie kože. Striháme ru ným alebo elektrickým stroj ekom. Nedoporu uje sa ostriha srs na celom tele ko a, iba na chrbte a na bokoch. Sú rôzne štýly strihania, ako napríklad pokrývkový, lovecký, lokálny alebo úplný typ strihu. Chvost by sa nemal striha , lebo kô ním odhá a hmyz. V prípade zhoršeného a chladného po asia sa musia ostrihané kone prikryva (Halo et al., 2004).

Starostlivos o kopytá. Zvláštnu pozornos treba venova isteniu spodných astí kon atín a ošetrovaniu kopyt, ktoré sú vystavené najvä šiemu zne isteniu a ich zdravotný stav do zna nej miery ovplyv uje výkonnos koní. V prípade zne istenia kon atín a kopyt blatom je potrebné ich dôkladne vystrieka a vysuši . Kopytá musíme kontrolova minimálne raz denne, hlavne pred za atím práce a po práci ich dôkladne vy isti . Škrabákom odstránime ne istoty z kopyta a skontrolujeme stav podkovy (Medvecký, 1989).

Kopytá sa zne is ujú a poškodzujú v stajni, pri práci a pohybe, kde sa ve akrát narúša akos a tvar kopytnej rohoviny. Ošetrovanie kopyt je ve mi dôležité z h adiska nerušeného rastu žriebät, dobrého zdravotného stavu a pracovnej spôsobilosti dospelých koní. Ak má by kopyto zdravé, pevné a pružné, musí sa pravidelne natiera a upravova . Úprava kopyta korektúrou alebo podkúvaním sa realizuje pravidelne každých 6 – 8 týžd ov a vykonáva ju podkúva s odbornou spôsobilos ou a platným osved ením, dodáva Halo et al. (2004).

Pravidelné ošetrovanie povrchu tela a kopyt má zásadný vplyv na zdravotný stav koní. Odporú a sa denne istenie srsti a kože celého tela ko a, ako aj pravidelné esanie hrivy a chvosta. Kone, ktoré sú po as letných mesiacov vyhá ané na pasienok, okrem bežného o istenia kopyt nevyžadujú mimoriadnu starostlivos . Sú denne vystavované

poveternostným vplyvom, čím sa u nich vytvára prirodzená ochrana kože a srsti, ako aj zvýšená odolnosť celého organizmu koní (Flade et al., 1990).

4.4. Welfare v chove koní

Slovo „welfare“ sa v užšom zmysle slova v súvislosti s chovateľským prostredím hospodárskych zvierat, teda aj koní, prekladá ako „pohoda“.

Halo a Kovalík (2000) prepracovali definíciu welfare v širšom významovom rozmere a uvádzajú, že welfare je súhrn podmienok prostredia adekvátnych biologickým požiadavkám druhu na farme v priebehu odchovu, chovu a výcviku, po asriadenia chovu zo strany manažmentu a prístupu ošetrovateľov, jazdcov, trénerov a pohlavníkov. V takomto rozsahu by sme mohli slovo welfare označiť ako „spokojnosť“ zvierat s vytvorenými podmienkami, prejavujúcu sa určitým správaním pri pôsobení vplyvov v momente konkrétnej pracovnej, či prevádzkovej činnosti, ako to uvádzajú Mlynek et al. (2000) a Paška (1997).

Reálny welfare sa v našom chove koní dosiahne prispôbením chovateľského prostredia požiadavkám koní (biologickým, fyziologickým a etologickým) a tolerovaním vzájomných vzťahov zvierat v ich životnom prostredí.

Paška (1997) upozorňuje, že základné podmienky welfare zvierat musia byť prispôbované potrebám zvierat nie opačne.

Vplyv prostredia na organizmus sa realizuje ako súhrn pôsobenia rôznych vonkajších činiteľov (vzduch, slnečné žiarenie, pôda, voda, výživa), chovateľských podmienok a požadovanej práce. Každý činiteľ sa prejavuje špecifickými zložkami, ale všetky pôsobia spoločne na organizmus, ktorý na tieto vplyvy reaguje. Z toho vyplýva, že organizmus a prostredie tvoria neoddeliteľný komplex (Halo a Kovalík, 2000).

Pohoda zvierat je jedným zo základných podmienok ich prosperujúceho chovu. Je výsledkom pozitívneho vplyvu vzájomného pôsobenia medzi prostredím a zvieracom. Dôraz sa kladie na vlastnosti, ktoré zlepšujú welfare zvierat a do popredia sa dostáva aj záujem o zachovanie druhovej rozmanitosti produkčných podmienok, uvádzajú Kadlecík a Kasarda (2006).

Hlavný záujem zootechov a veterinárov v prípade welfare produkcie zvierat sa sústreďuje na fyziologické poruchy, ktoré môžu byť výsledkom stresu zvierat žijúcich

na farmách v nevhodných ustajovacích podmienkach. Pri inou stresu môžu byť aj nuda, ktorá vyplýva z nedostatku akejkoľvek aktivity zvierat (Paška, 1997).

V podmienkach chovu zvierat okrem splnenia fyziologických požiadaviek pristupujú k welfare aj požiadavky morálne a etické, ktoré vychádzajú z práva zvierat prežiť na farme svoj život v pohode, vedúcej k spokojnosti v prejavoch správania sa. Treba rešpektovať zásadu, že chovateľské prostredie prispôbujeme zvieratám a nie opačne, konštatujú Mlynek et al. (2000).

Nároky a potreby tvoria v podstate pohodu zvierat. Termín welfare je známy od roku 1965, kedy bola vo Veľkej Británii zriadená komisia na ochranu práv zvierat pod vedením prof. Brambella. Niekoľko vedcov upozornilo na týranie a mučenie zvierat chovaných v nevhodných podmienkach. Závery Brambellovej komisie z roku 1965 zhrnuli päť slobôd, ktoré musí mať zvieratá pre dobrú pohodu:

1. Sloboda od smädu, hladu a podvýživy
2. Sloboda od nepohodlia
3. Sloboda od bolesti, poranení a chorôb
4. Sloboda na uskutočnení normálneho správania
5. Sloboda od strachu a úzkosti

Druhýkrát sa upriamila pozornosť na welfare v 70-tych rokoch v súvislosti s rozvojom rôznych smerov poľnohospodárstva chrániacich prírodu. Tento spôsob hospodárenia je typický šetrným vzťahom k prírodným zdrojom a krajine, pričom systém chovu zvierat v tomto kontexte sa prispôbuje ich prirodzenému spôsobu života, uvádza Debreceni et al. (2009).

V krajinách Európskej únie bolo neskôr vydaných niekoľko legislatívnych noriem orientovaných na ochranu životného prostredia, zabezpečenie etických a humánnych ochranných princípov v poľnohospodárskych produkčných procesoch, smerujúcich k fyzickej a psychickej ochrane hospodárskych zvierat. Ich cieľom je zároveň vytvorenie druhovo prirodzenej životnej pohody zvierat, uvádzajú Kadlecík a Kasarda (2006).

Etologický výskum pomáha vyriešiť mnoho základných produkčno-prevádzkových problémov, ktoré sa potom uplatia pri zlepšovaní chovateľského prostredia v podmienkach welfare pre všetky druhy a kategórie zvierat. Výsledky etologických štúdií môžeme využiť pri praktickom koncipovaní chovateľských prostredí, či už v novostavbách alebo prerobených stavbách na farmách (Paška, 1997).

Pohoda je stav pocitov zvierat a, ktorý sa môže dynamicky meniť a musí byť skúmaný komplexne. Pre hodnotenie pohody zvierat sa používajú rôzne metódy. Ich podstatou je skúmanie splnenia nárokov a potrieb zvierat a (Debreceni et al., 2009).

V eskej republike je hodnotenie úrovne welfare v chove koní štruktúrované podľa jednotlivých požiadaviek zvierat známych ako 5 slobôd. Metodika hodnotenia welfare je vytvorená tak, aby sa chovateľ zamyslel, na čo sa má vo svojom chove zamerať a čo má zlepšiť. Vychádza z platnej legislatívy pre ochranu zvierat, pre technické parametre stajne a pre ekologické požiadavky poľnohospodárstvo (David et al., 2010).

1. Sloboda od smädu, hladu a podvýživy. Kôň musí mať zabezpečený bezproblémový prístup k čerstvej vode a krmivu, postačujúci k zachovaniu plného zdravia a sily, uvádza Webster (1999).

David et al. (2010) v tejto oblasti posudzujú, či sú zvieratá primerane kŕmené a napájané. Hodnotí sa:

- telesná kondícia koní, so zameraním na vyrovnanosť stáda, hlavne na hmotnosť zodpovedajúcu plemenu a úžitkovosti koní v stáde
- kvalita, množstvo vody a technológia napájania koní. Posudzuje sa prístup k vode, množstvo a umiestnenie napájadiel, hygiena a pod.
- kvalita a technológia kŕmenia. Sleduje sa predovšetkým zastúpenie živín v kŕme, množstvo dávky, vo vzťahu k fyziologickým potrebám kôňa, správne uskladnenie a štruktúra krmív.

2. Sloboda od nepohodlia. Znamená zabezpečiť vhodné prostredie pre kone, vrátane prístrešku a pohodlného miesta k odpočinoku, uvádza Webster (1999).

David et al. (2010) v tejto kategórii hodnotia z hľadiska pohodlia tieto parametre:

- podlahové plochy stajne, ktoré musia byť suché, z nešmykavého materiálu, vhodnú technológiu podstielania a dodržanie minimálnych ustajovacích rozmerov pre jednotlivé kategórie koní
- technológiu stajne, umožňujúcu pohodlný odpočinok, umiestnenie a rozmery ustajovacieho priestoru
- výbeh a pastvu pre kone, umožnený prístup, zabezpečenie prístrešku a dostatočnej plochy, hodnotí sa povrch, vegetácia a lokalita.

3. Sloboda od bolesti, poranenia a chorôb. Ide o poskytnutie pomocnej prevencie alebo rýchlej diagnózy a liečenia, uvádza Webster (1999). David et al. (2010) v tejto kategórii posudzujú:

- znečistenie povrchu tela koní

- zdravotný stav koní, ktorý sa hodnotí podľa evidencie liečenia vedenej chovateľom a zároveň sa kontroluje aktuálny zdravotný stav zvierat a veterinárnu starostlivosť. Hodnotia sa pravidelné preventívne opatrenia
- stajových klím. Subjektívne sa hodnotí, či je dostatočný prísun čerstvého vzduchu, tepelná izolácia, svetlo a pod.
- výbehy, pastvy a stajne, ktoré musia byť riešené tak, aby sa predišlo zraneniu, prípadne úteku koní
- starostlivosť chovateľov. Hodnotí sa celková istota, spôsob zaobchádzania s koňmi, či je zabezpečená pravidelná starostlivosť o kopytá a pod.

4. Sloboda uskutočniť normálne správanie. Ako uvádza Webster, (1999), ide o zabezpečenie dostatočného priestoru, vhodného vybavenia a spoločnosti zvierat rovnakého druhu.

David et al. (2010) v tejto oblasti posudzujú:

- technológiu ustajnenia. Hodnotí sa, či majú kone možnosť pohybu, voľný prístup do výbehu alebo na pastvu
- slobodu pohybu. Hodnotí sa prístup k napájadlám a krmivu, či sú umožnené prejavy prirodzeného správania
- prirodzené správanie. Sleduje sa možnosť hry (podstielka, podávanie krmiva, hra ky) a možnosť poškrabania sa o rôzne predmety.

5. Sloboda od stresu a strachu. Zabezpečuje vytvorenie podmienok, ktoré vylučujú mentálne utrpenie koní (Webster, 1999).

David et al. (2010) v tejto kategórii sledujú:

- správanie koní, ktoré sa hodnotí subjektívne. Pozorujú sa prejavy správania koní v stáde, či sa zvieratá správajú pokojne, či je uľavé, zvedavé, nemá strach z cudzích ľudí a pod.
- vhodnosť plemena. Hodnotí sa individuálne podľa podmienok chovu.

Chovatelia v každom technologickom systéme musia uplatňovať a dodržiavať nasledujúce požiadavky: vhodnú mikroklimu (s dôrazom na teplotu a relatívnu vlhkosť), pohodlie pri odpočinku, prístup k čerstvej vode a krmivu, dostatok pohybu, spoločnosť zvierat rovnakej vekovej kategórie, možnosť využívania normálnych vzorov správania, dostatok prirodzeného svetla a optimálne osvetlenie, vhodnú podstielku. Musia byť vytvorené podmienky pre zabránenie abnormálneho správania, poranenia, chorôb, stresu a strachu. Vo všetkých obdobiach života by mali byť kone ustajnené

v podmienkach smerujúcich k zachovaniu zdravia, k podpore rastu a zvyšovania výkonnosti, zhr ujú Debrecéni et al. (2009).

Pritchard et al. (2005) posudzovali životné podmienky pracujúcich koní v rozvojových krajinách. Zamerali sa na pozorovanie zdravotných ukazovateľov a parametrov správania a prišli k záverom, že približne 70 % zo skúmaných koní bolo ve mi vychudnutých, vykazovali deformácie kon atín a abnormality chôdze. Výsledky týchto štúdií prispeli k vä šej verejnej informovanosti ako zlepši životné podmienky pracujúcich koní, nielen v chudobných krajinách, a sú asne sa ur ili rizikové faktory spôsobujúce zhoršenie týchto podmienok a navrhli sa opatrenia na ich odstránenie.

Téma welfare v chove koní zah a okrem doteraz spomínaných podmienok aj výcvik koní s oh adom na psychické a etologické aspekty ko a, veterinárnu starostlivos , ale aj transport koní, ako uvádzajú Halo a Koval ík (2000).

4.4.1. Zdravý kô

Najdôležitejšia sú as každodennej starostlivosti o ko a je jeho pravidelná kontrola. Každý varovný signál nezvy ajného správania alebo príznakov ažkostí, i už psychických alebo fyzických, môže znamena , že jeho zdravotný stav nie je v poriadku (Birdová, 2004).

Zdravý kô má normálne držanie tela a kon atín v pohybe a pri odpo inku, primeraným spôsobom reaguje na vonkajšie podnety a prostredie. Kon atiny sú chladnejšie a bez opuchlín. Srs je lesklá a priliehavá, pohyblivos ušnic a hra s ušnicami je charakteristická. Koža a sliznice sú hladké, ružové, v nozdrách je sliznica mierne vlhká. Fyziologická innos zdravého ko a je normálna (Štrupl et al., 1995).

Normálna telesná teplota ko a je priemerne 38 °C (37,8 – 38,5 °C). Meriame ju v kone níku. Po as d a môže kolísa , preto meriame opakujeme viackrát za de . Bežná frekvencia tepov u ko a v pokoji je 35 až 40 úderov srdca za minútu. Pulz zistíme na vnútornej ploche spodnej e uste, za lak om alebo za okom. Odrátame po et úderov za 20 minút a výsledok vynásobíme tromi. Frekvencia dychu u pokojného ko a je 8 až 12 dychov za minútu. Po et dychov spo ítame za dobu 60 sekúnd tak, že po ítame zdvihnutia a klesnutia slabín, ako uvádzajú Birdová (2004) a Edwards (1992).

alším prejavom zdravého ko a je optimálna kondícia, ktorej hlavným predpokladom je správne k menie. To znamená k mi pravidelnými k mnymi dávkami,

ktoré zodpovedajú typu práce, ktorá sa od ko a vyžaduje, a zachova správny pomer všetkých potrebných živín. Mo a výkaly zdravého ko a majú normálne zloženie a farbu, aj keď pri pasení mladej trávy sú bežné a riedke výkaly. Kopytá a zuby by sa mali pravidelne ošetrovať. Zuby sa používaním zaostrujú a môžu spôsobovať drobné poranenia v ústnej dutine a problémy pri prežúvaní, preto sa každých šesť mesiacov odporuje nahľadko ich obrúsi, Edwards (1992).

Švehlová (2009) upozorňuje, že je dôležité venovať pozornosť starostlivosti o konatiny ko a. Prevencia zdravých konatín spočíva v poskytnutí čistého a pravidelného pohybu (predídeme tým napríklad opuchaniu konatín).

Vogel (1996) dodáva, že prípadnému zraneniu predídeme, ak na konatiny nasadíme počas práce s ko om alebo transporte tzv. chrániče nôh.

Medzi preventívno-zdravotné úkony patrí vakcinácia a odierovanie. Odierovanie proti influenze koní je povinné v súlade s vakcinačnou schémou výrobcu použitej vakcíny úradne registrovanej v Slovenskej republike. Odierovanie je odporúčaný preventívno-zdravotný úkon proti parazitom v súlade s odporúčanou schémou výrobcu a nálezovou situáciou v oblasti chovu, uvádzajú Grác a Halo (2009).

Ko om sa musia zabezpečiť vhodné podmienky vonkajšieho prostredia, ako je čerstvý vzduch, slnečné žiarenie, voda, krmivo, pastva alebo výbeh s prístreškom a optimálne ustajnenie. Ak sú tieto initele pre zdravie ko a nevyhovujúce, môžu byť zoonozologickou príčinou ochorenia, konštatujú Štrupl et al. (1995).

Zdravotné poruchy a poškodenia obmedzujú použiteľnosť ko a a znižujú jeho pracovnú výkonnosť (Flade et al., 1990).

5. Návrh na využitie poznatkov

V práci „Správanie a welfare koní“ sme chceli upozorniť na podstatný vplyv technológie a techniky na správanie a poruchy správania koní v súčasných podmienkach chovu. Vytvorením optimálnych vnútorných a vonkajších podmienok chovateľského prostredia zaručíme koňovi psychickú a fyzickú pohodu, celkový dobrý zdravotný stav a v konečnom dôsledku aj úspešný a kvalitný chov.

Vedomosti o prirodzenom správaní koní nám pomáhajú pochopiť ich fyzické a psychické potreby a predchádzať tak poruchám správania koní, ktoré narúšajú ich psychickú pohodu a negatívne vplyvajú na celkovú kvalitu chovu.

Problematika welfare je veľmi rozsiahla téma, ktorá sa týka všetkých oblastí správneho chovu zohľadňujúcich prirodzené správanie koní. Rozvoju welfare napomáha aplikovaná etológia. Nové poznatky a vedomosti z oblasti welfare koní by mali v praxi uplatňovať všetci, ktorí prichádzajú do styku s koňmi, bez rozdielu ich využitia a úžitkového zamerania.

6. Záver

Chovateľské podmienky prostredia podstatne ovplyvujú psychický a fyzický stav i celkovú kvalitu chovu koní. V tejto práci sme zozbierali aktuálne poznatky o prirodzenom správaní a poruchách správania, ako aj problematike technológie ustajnenia, technike kmenia a ošetrovania koní. alej sme opisovali podstatné vplyvy životného prostredia, podmienené ľudským faktorom, na ich welfare a celkový zdravotný stav. Vysvetlili sme, čo znamená slovo welfare v chove koní a i spôsob jeho hodnotenia.

Cieľom práce bolo s prihliadnutím na prirodzené potreby koní upozorniť na vybrané prejavy správania, ktoré možno ovplyvniť vhodnou technológiou a technikou chovu tak, aby sme splnili podmienky welfare a predišli poruchám správania.

7. Použitá literatúra

1. BACHMANN, I. – STAUFFACHER, M. 2002. Prevalence of behavioral disorders in the Swiss horse population. In *Sweiz Arch Tierheilkd*, ro . 144, 2002, . 7.
2. BAYLEY, L. 2004. Kô a jeho re . Všetko o tom, ako porozumie správaniu ko a. Praha : cesty, 2004. 96 s. ISBN 80-7181-934-4.
3. BIRDOVÁ, J. 2004. Prirodzený chov koní. Bratislava : Slovart, 2004. 206 s. ISBN 80-7145-959-3.
4. B EZINOVÁ, L. 1980. Chov koní. Pro 4. ro . experimentální studijní obor Chovatelství. Praha : Státní zemědělské nakladatelství, 1980. 239 s.
5. DAVID, P. – ROZSYPAL, R. – TRLICOVÁ, J. 2010. Metodika welfare zvířat. Manuál monitoringu welfare zvířat. 2010 [online]. Brno : Spolek poradců v ekologickém zemědělství v ČR, [cit. 2010-04-21]. Dostupné na internete: <<http://www.pro-bio.cz/cms/sekce/132/ziju-bio/projekt-ezzb/welfare-zvirat/metodika>>.
6. DEBRECÉNI, O. - TOKA, I. - JUHÁS, P. - HALO, M. - BROUCEK, J. 2009. Etológia hospodárskych zvierat. 3. vyd. Nitra : SPU, 2009. 230 s. ISBN 978-80-552-0303-4.
7. DURUTTYA, M. 1993. Etológia koní. Košice : TeLeM, 1993. 299 s. ISBN 80-901404-1-6.
8. DURUTTYA, M. - PERNICA, O. 2008. Kone od Murá a. Praha : Hipo-Dur, 2008, 389 s. ISBN 80-968498-0-8.
9. EDWARDS, E.H. 1992. Veľká kniha o koňoch. Bratislava : Gemini, 1992. 239 s. ISBN 80-85265-34-4.
10. FLADE, J. - GAGERN, W. - GUSOVIUS, J. - MILL, J. - NEISSER, E. - OESE, E. - RUDOLF, R. 1990. Chov a športové využitie koní. Bratislava : Príroda, 1990. 451 s. ISBN 80-07-00252-9.
11. GRÁCZ, F. - HALO, M. 2009. Správna chovateľská prax v chove koní. Nitra: Garmond, 15. s. ISBN 978-80-89148-43-1.
12. HALO, M. – KOVALÍK, E. 2000. Welfare v chove koní - požiadavky na ustajnenie. In *Slovenský chov*, ro . 5, 2000, . 7, s. 18-19. ISSN 1335-1990.

13. HALO, M. – MARŠÁLEK, M. – JACKOWSKI, M. 2005. Jazdectvo. Nitra : SPU, 2005. 117 s. ISBN 80-8069-573-3.
14. HALO, M. – MASSÁNYI, P. – KRŠKOVÁ, L. 2004. Chov koní. Nitra : SPU, 2004. 110 s. ISBN 80-8069-326-9.
15. KADLE ÍK, O. – KASARDA, R. 2006. Všeobecná zootechnika. Nitra :SPU, 2005. 222 s. ISBN 978-80-8069-953-6.
16. Kon : Velká kniha o chovu a výcviku koní. 1995. Praha : Cesty, 1995. 207 s. ISBN 80-7181-014-2.
17. KOVAL ÍKOVÁ, M. - KOVAL ÍK, K. 1984. Etológia hovädzieho dobytku. Bratislava : Príroda, 1984. 232 s.
18. McBANE OVÁ, S. - DOUGLAS-COOPER OVÁ, H. 1997. Fakty o ko och. Bratislava : Ina, 1997. 160 s. ISBN 80-8053-049-1.
19. MEDVECKÝ, D. 1989. Chov koní. 2. vyd. Bratislava : Príroda, 1989. 82 s. ISBN 80-07-00153-0.
20. MLYNEK, J. - HALO, M. 1999. Chov koní. Nitra : Slovenský chov, 1999. 99 s. ISBN 80-968175-4-X.
21. MLYNEK, J. – MIGDAL, W. – FALKOWSKI, J. 2000. Špeciálna zootechnika I. Nitra : SPU, 2000. 116 s. ISBN 80-7137-803-8.
22. NAGY, K. – SCHROTT, A. – KABAI, P. 2007. Possible influence of neighbours on stereotypic behaviour in horses. In *Applied animal behaviour science* (2007), doi: 10.1016/j.applanim.2007.06.006.
23. PAŠKA, I. 1997. Welfare chovu hospodárskych zvierat. Nitra : SPU, 1997. 97 s. ISBN 80-7137-353-2.
24. PICKERALOVÁ, T. 2004. Encyklopédia: Kone a poníky. Bratislava : Slovart, 2004. 384 s. ISBN 80-7145-850-3.
25. PRITCHARD, J.C. et al. 2005. Assessment of the welfare of working horses, mules and donkey, using health and behavior parameters. In *preventive veterinary medicine*. 2005, doi:10.1016/j.prevetmed.2005.02.002.
26. ŠTRUPL, J. - LERCHE, F. - WAKSMUNDSKÝ, S. 1995. Chov koní. 2. vyd. Bratislava : Príroda, 1995. 284 s. ISBN 80-07-00766-0.
27. ŠVEHLOVÁ, D. 2008. Požíraní hlíny. In *Jezdectví*, ro . 56, 2008, .7, s.82. ISSN 1210-5406.
28. ŠVEHLOVÁ, D. 2009. Pomoc, mému koni otékají nohy. In *Jezdectví*, ro . 57, 2009, . 3, s 80-82. ISSN 1210-5406.

29. VOGEL, C. 1996. Ja, kô : Ve ká kniha starostlivosti o ko a. Praha : Cesty, 1996. 192 s. ISBN 80-7181-137-8.
30. WEBSTER, J. 1999. Welfare zvierat. Životní pohoda zví at aneb st ízlivé kázání o ráji. Praha : Nadace na ochranu zví at, 1999. 264 s. ISBN 80-238-4086-X.
31. ZEMAN, L. - HODBO , P. – MENDLÍK, J. 1997. Výživa a technika krmení koní (Studijní zpráva). Praha : Ústav země d lských a potraviná ských informací, Živo íšna výroba 2, 1997. 57 s. ISSN 0862-3562.