



Životní pohoda oslů a koní nejen v tropech

Martina Komárková
komarkova@ftz.czu.cz



Koně a lidé



Osli a lidé





Co je
normální?

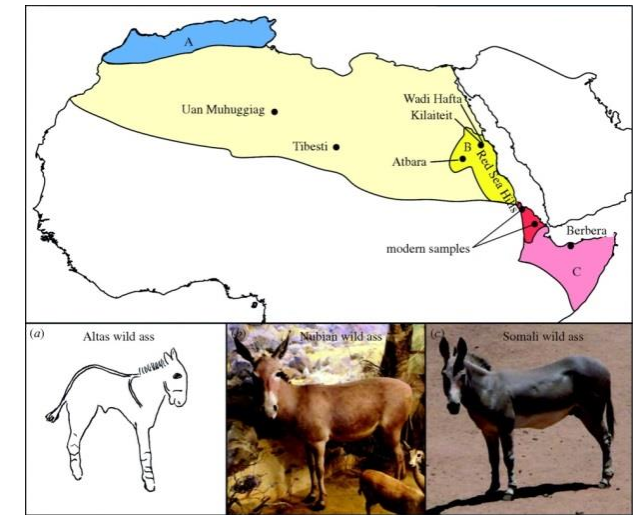


Obecná charakteristika

- Středně velcí až velcí býložravci, primárně spásači
- Obličejová část lebky zvětšená, ostré řezáky a silné pysky, třenové zuby molarizované, funkce stoliček, zvětšení skusné plochy. Třenové zuby i stoličky mají vysoké korunky, zřasenou sklovinu. Špičáky chybí.
- Žaludek jednoduchý, fermentace rostlinné potravy a trávení celulózy ve slepém střevu a v tračníku (přítomny symbiotické bakterie)
- Redukce (klíční kost) a srůsty kostí (loketní + vřetenní, lýtková + holenní): adaptace k běhu – antipredační strategie
- Děloha dvourohá, placenta rozptýlená a nepravá (adeciduata), po porodu nedochází ke krvácení
- Dlouhá březost (11 měsíců), jedno až dvě plně vyvinutá mláďata

Osli

- Afričtí a asijské osli (poloosli)
- Domestikování pouze osli afričtí
- V současnosti 2 druhy: osel somálský (*Equus africanus somaliensis*) a osel núbijský (*Equus africanus africanus*), kriticky ohroženi
- Přežívají v „rohu“ Afriky



Eko & Eto



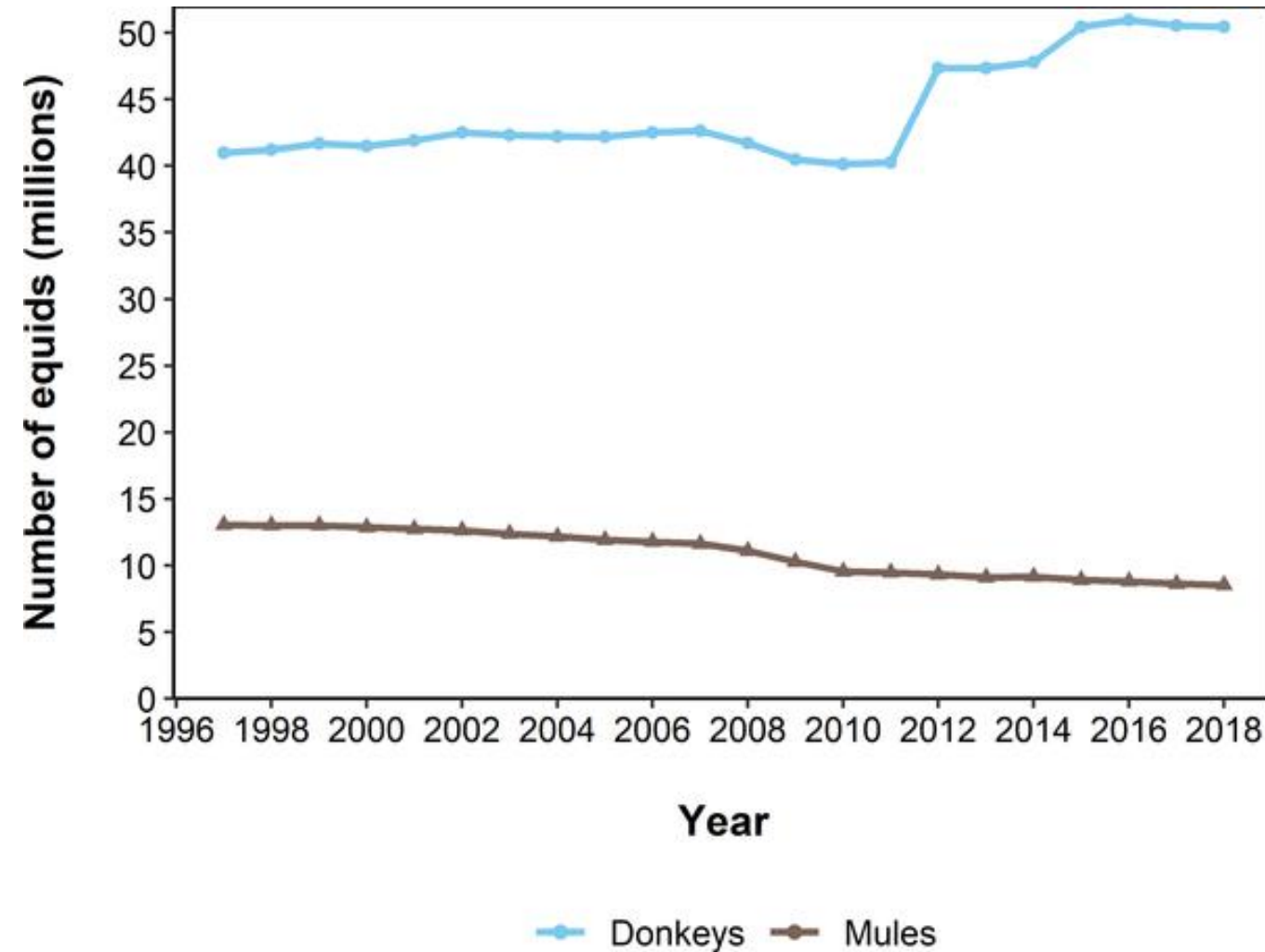
- Primární výskyt v aridních či semi-aridních stepích/křovinatých oblastech
- Pastva i okus
- Aktivita pozdě odpoledne/brzy ráno
- Teritoriální sociální uspořádání
- Stabilní skupinu tvoří pouze matka s mládětem
- Nestabilní skupiny zvířat různého stáří a pohlaví se vyskytují zřídka (nízká densita)
- V období rozmnožování samec brání teritorium, (až 23 km²), značí hromádkami trusu, páří se s procházejícími samicemi
- Březost 11-12 měsíců, 1 mládě, odstav v 6-8 měsících
- Pohlavní dospělost 2 roky, doba dožití až 40 let
- Rychlost až 50 km/h
- Adaptace na teplo: barva kůže, dlouhé uši, trávicí systém, až tři dny bez vody: schopnost pít slanou vodu

Domestikace



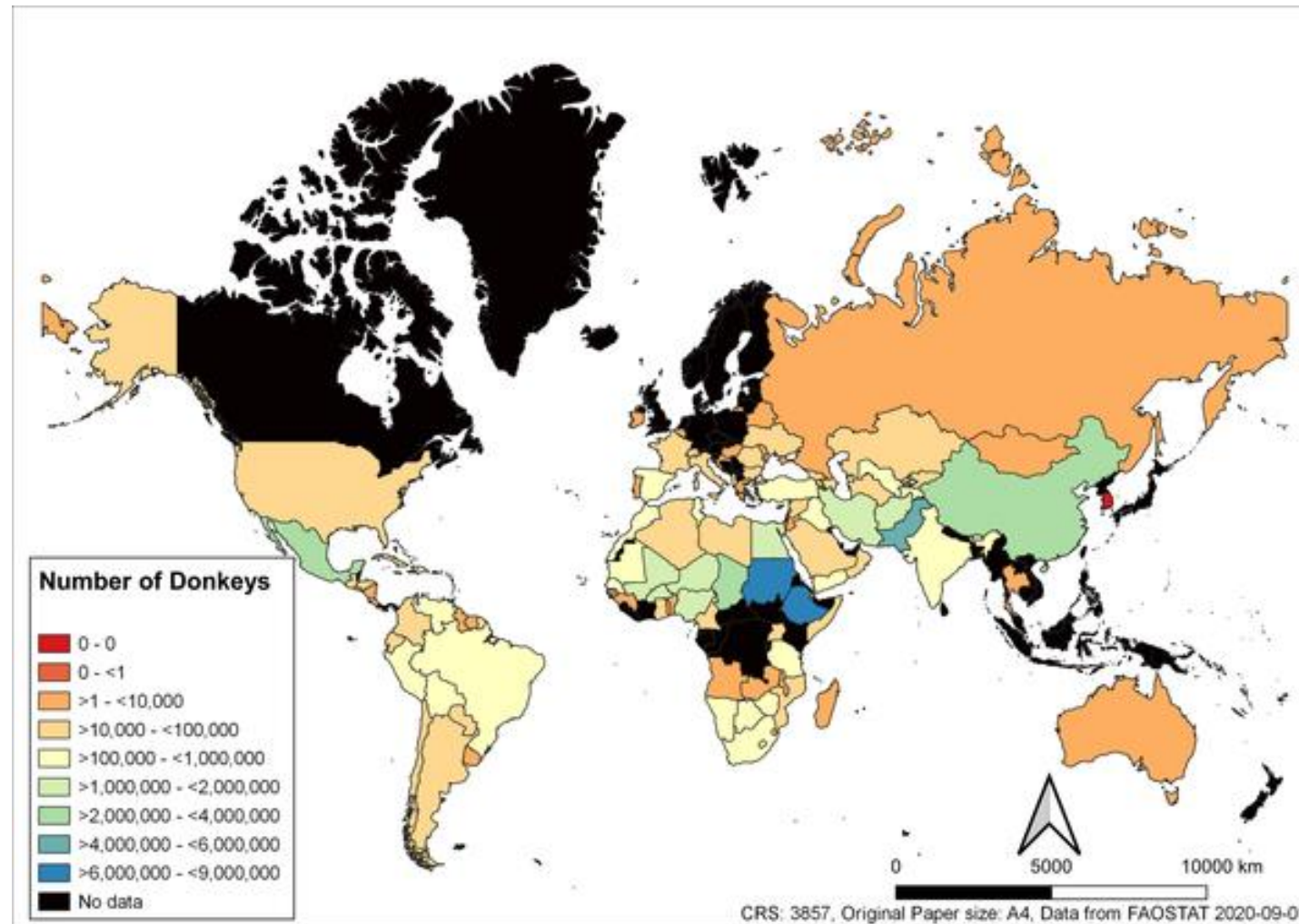
- Před 5000–6000 lety (Afričtí pastýři museli reagovat na sušší klima na Sahaře): osel domácí (*Equus asinus*)
- 2 mitochondriální skupiny → 2 nezávislé domestikační události (*Equus africanus*)
- Původně nosiči těžkých břemen na dlouhé vzdálenosti přes Saharu, umožnili ekonomický růst starého Egypta a Anatolie, později i Říma: dnes celosvětové rozšíření

Fig 1. Global population trend of donkeys and mules.



Norris SL, Little HA, Ryding J, Raw Z (2021) Global donkey and mule populations: Figures and trends. PLOS ONE 16(2): e0247830.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247830>
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247830>

Fig 2. Global donkey population sizes for each country in 2018.



Norris SL, Little HA, Ryding J, Raw Z (2021) Global donkey and mule populations: Figures and trends. PLOS ONE 16(2): e0247830.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247830>

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247830>

Table 1. Countries with the 10 greatest increases and reductions in donkey (A) and mule (B) population size between 1997 and 2018 where the population in 2017 was greater than 2500.

Climate > News

Co

Sudan

Chad

Zimbabw

Switzerl

Cuba

Ethiopia

Mozamb

Gambia

Burkina

Namibia

Bulgaria

Greece

Ecuador

Portugal

Turkey

Colomb

Armeni

India

China

Russia

[https://doi](#)

Half of the world's donkey population could be killed in next five years amid surge in demand for Chinese medicine

Demand for a so-called 'health product' ejiao made from the animal's skins is soaring

Harry Cockburn | Thursday 21 November 2019 16:13 | [comments](#)

f



No

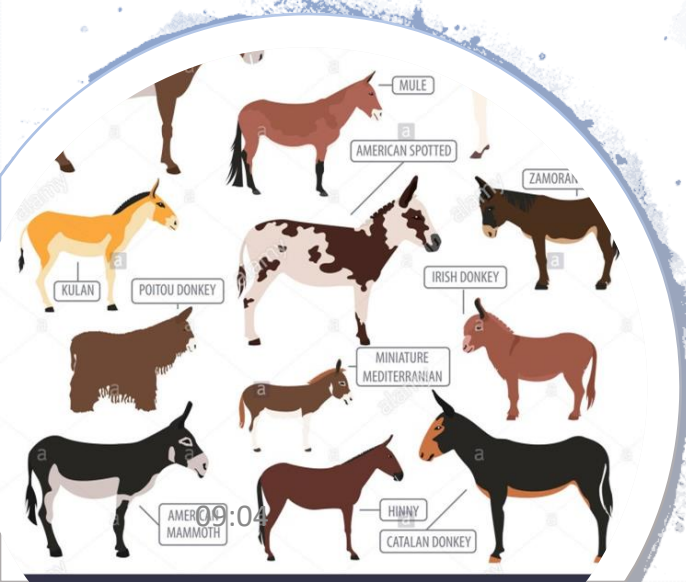
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247830>

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0247830>



Populace oslů

- Dnes na světě 50 miliónů domácích oslů a jejich kříženců (křížení i s asijským onagerem)
- Vyšlechtěno více než 170 plemen
(viz Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS))



Ferální osli

- Austrálie, Amerika
- Přijeli s kolonisty a zdivočeli
- Desítky tisíc zvířat
- **Přizpůsobiví, plodní x chybí predátoři**
- Ničí původní prostředí (eroze, šíření semen, destrukce vegetace, kompetice s původními druhy)
- Redukování odchytom – prodej – USA: 25/125 dolarů/ks
- Odstřel (helikoptéra či ze země – jen Austrálie)
- Antikoncepce (složitá)



Osli v lidské péči

- Práce (horké podnebí, hornatá krajina, méně rozvinuté země)
- Chov
- Mléko
- Maso, kůže (eijao), žíně
- V rozvinutých zemích pak sport, výstavy, „mazlíčci“)



Proč osel na práci? Je v pohodě...

- Snadná a bezpečná manipulace
- Ochota k práci
- Snadný výcvik
- Schopnost využít potravu chudou na živiny
- Relativní odolnost vůči parazitům a chorobám včetně napadení mouchou tse-tse
- Nenáročnost na vodu
- Finanční dostupnost
- Síla vzhledem k velikosti
- Kraden méně často než dobytek



Proč osel na maso?

- Asijská produkce 91,1 %, africká 8,6 % a evropská produkce 0,2 %
- Nejvýznamnějším producentem Čína (170 000 tun), dále Niger (7 501 tun), Senegal (2 531 tun), Burkina Faso (2 403 tun) a v Mali (2 386 tun)
- Maso: nízký obsah tuku a cholesterolu
- Vysoký obsah draslíku
- Nový byznys v Keni: export do Číny



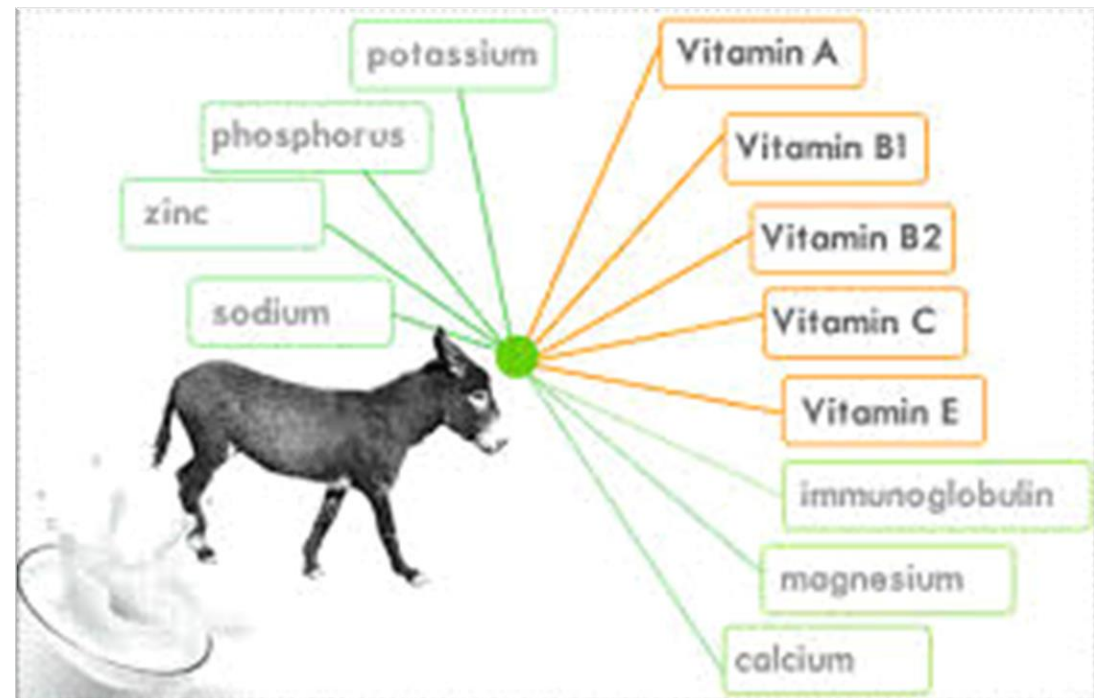


Keňský „donkey bussiness“

- 1.8 miliónů oslů v roce 2010.
- Poptávka z Číny, vybudována 4 exportní jatka, funkční od 2016 (kapacita 1,260 oslů/den)
- Zdroj oslů: chovatelé, loupeže, import z Etiopie
- Průměrná cena osla se zvedala jak jich ubývalo: Ksh 4,000 na Ksh 13,000.
- Porážení vítězilo nad přirozenou produkcí 5 x
- Mezi dubnem 2016 a Prosincem 2018 poraženo 301,977 oslů (15% celé keňské populace), pokud by trend pokračoval v roce 2023 by nezbyl ani jeden osel
- Chudé domácnosti jsou na oslech závislé, není-li osel, musí práci zastat ženy a děti (nemohou pak do školy)
- **2020 Keňa zakázala další porážky na export (společně s dalšími)**

Proč osel na mléko?

- Podíl laktózy blízký mléku lidskému
- Probiotika při léčbě zánětlivých onemocnění střev
- Vysoký obsah omega 3 mastných kyselin: prevenci kardiovaskulárních a autoimunitních chorob
- Výživa novorozenců
- Tradiční medicína (Indie, Pákistán, Čína)
- Kosmetika



Chov zblízka: výživa



- V přírodě tráví více než 50% času pastvou
- Trávení efektivnější než koňské (pravděpodobně jiné složení bakteriální mikroflóry ve střevě)
- Zásadní zdroj energie jsou uhlovodíky obsažené ve vláknině
- Doporučený objem krmiva (sušiny) je 1.5 -5% tělesné váhy/den

Výživa

- Sláma/seno plus kontrolovaná pastva (náchyllost k obezitě)
- Pracující zvířata mohou být dokrmována koncentrovanou výživou (speciální granule)
- Malé dávky krmiva v průběhu celého dne (také prevence nudy)
- Sůl a minerály, pokud je pastva nedostatečná
- Voda dostupná (osel vypije až 35 litrů denně)



Ustájení

- S ohledem na podnebí: ohrazená pastvina + přístřešek
- Nejvhodnějším způsobem ustájení je skupinové volné ustájení: volný pohyb, interakce
- Stáj prostorná, světlá a vzdušná, možnost vizuální i akustické komunikace s ostatními jedinci
- Individuální boxy: výška dělicích stěn musí umožňovat oční kontakt s ostatními



Rozmnožování

- 1 samec a více samic
- Rozmnožování po celý rok (x příroda)
- Cyklus trvá cca 22- 24 dní (40), říje 6 – 9 dní
- Oslice zapouštěny po třetím roce života, stejně tak hřebci ve třech letech
- V posledních dvou až třech měsících březosti by měla březí klisna dostávat kvalitnější krmivo, ne překrmování
- Hříbě není nutné odstavovat, klisna tak učiní sama



Speciální péče

- Kopyta elastičtější a odolnější proti obrušování než koňská
- Přesto, osli pracující na tvrdých podkladech by měli být okováni



Nemoci

- **Obecně jsou osli méně náchylní k chorobám než koně**
- Nutno vzít v úvahu podnebí: odchylky od původního suchého a horkého klimatu mohou způsobit problémy:
- Poruchy trávení způsobené nevhodnou a příliš bohatou botanickou skladbou pastvy
- Nedostatečná hygiena: invaze endoparazitů
- Nedostatečné navyknutí na trávu: koliky
- Dlouhá či hojná pastva: obezita (laminitida, ztučnělá játra)
- Mokrý či rozměklá zem: hniloba kopyt, záněty stříelky
- Chlad a vlhko: poškození kůže a srsti, nachlazení
- <https://www.alternativevet.org/>

Oslí nepohoda

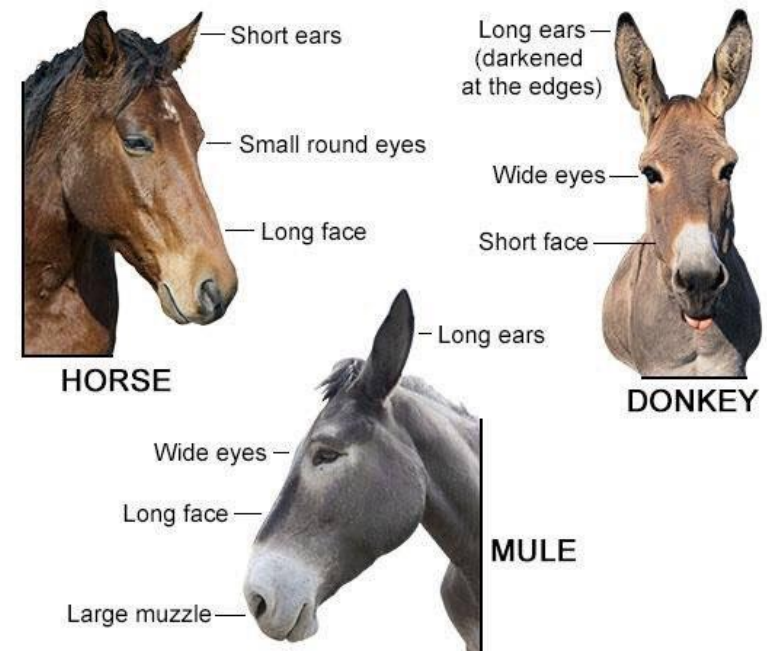
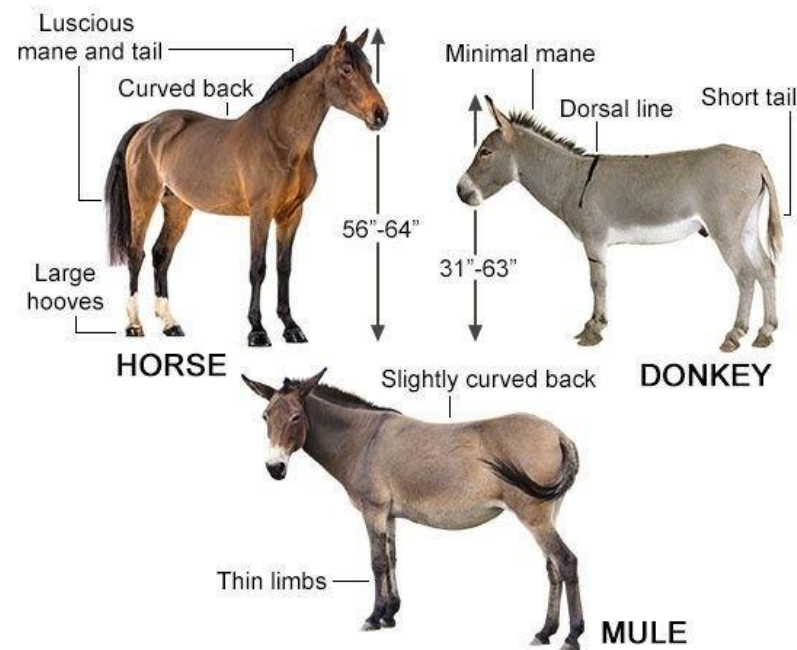
- Přetížení
- Špatné životní podmínky
- Podvýživa
- Chybějící veterinární péče



- **The Brooke:** organizace zabývající se životními podmínkami koňovitých a jejich majitelů v nejchudších částech světa (Egypt, Indie, Nikaragua, Etiopie, Pákistán, Keňa, Nepál, Guatemala, Jordánsko, Senegal a Afghánistán)
- **Animal Traction Network for Eastern and Southern Africa – ATNESA**
- **SPANNA - The Society for the Protection of Animals Abroad**
- **Donkey Sanctuary!**

Kříženci

- Mula, mezek
- Obvykle neplodní, ale...



09:04



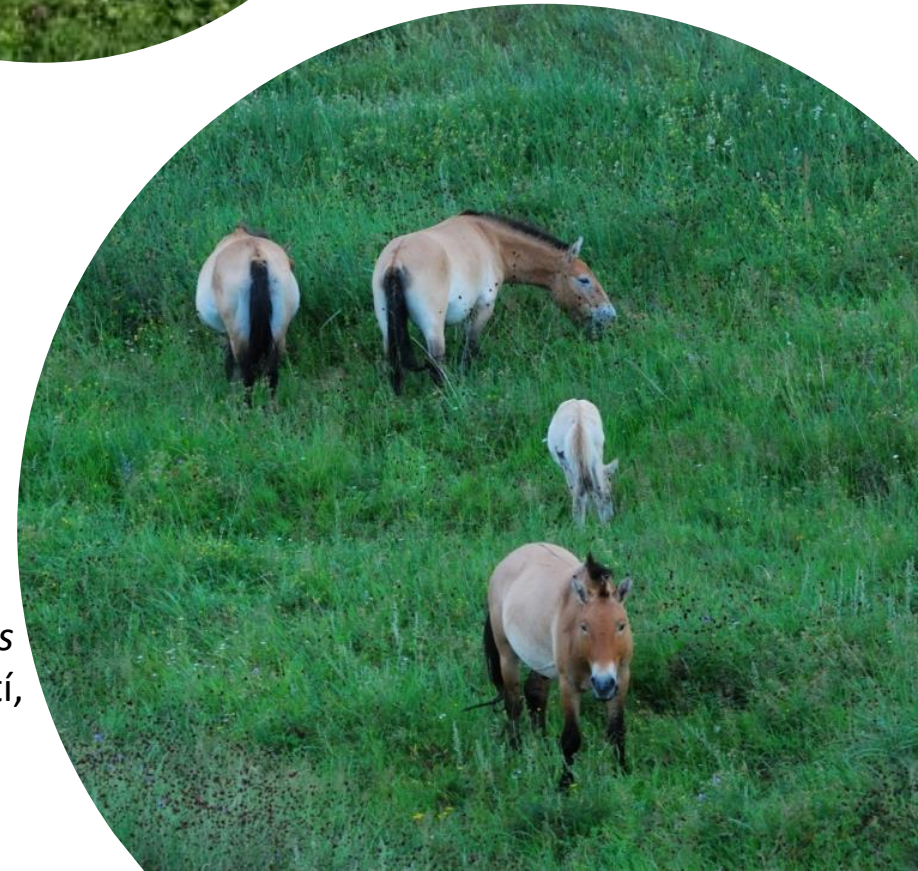
Koně

Koně

- Divocí koně v přírodě vyhubeni (tarpan, Kůň Převalského): domestikovaní koně kříženci obou
- Rozšíření celosvětové x Mongolsko, Čína



Tarpan (*Equus ferus ferus*), †
19. století, vyšlechtěn zpětně
jako „konik“



Kůň Převalského (*Equus Przewalski*), † 20. století,
zachráněn v Zoo

Eko & Eto

- Primární výskyt ve stepích mírného pásu
- Neteritoriální, putují krajinou
- Preferenčně spásači, pastvu kombinují s okusem
- Denní aktivita, 80% času pastva
- Harémové sociální uspořádání
- 1 hřebec (či více) + jedna až 20 klisen s potomky: v čase stabilní stáda
- Březost 11 měsíců, 1 mládě, odstav cca 1 rok
- Pohlavní dospělost 1,5 - 3 roky
- Dožití cca 20 let

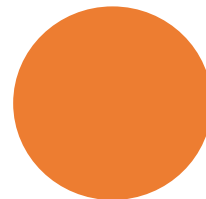


Přirozené chování ve stádě

- Lineární hierarchie, hřebec ji pomáhá udržovat, brání, stádo vede alfa klisna
- Dominance udržována pomocí agresivních a vyhýbavých interakcí
- Nejčastější projevy: kopání a kousání a náznak o ně
- Během čtrnácti dnů se vztahy obvykle ustálí, udržovány pouze hrozbami a vyhýbáním (minimalizace zranění)
- Přátelské vazby
- Odchod mladých

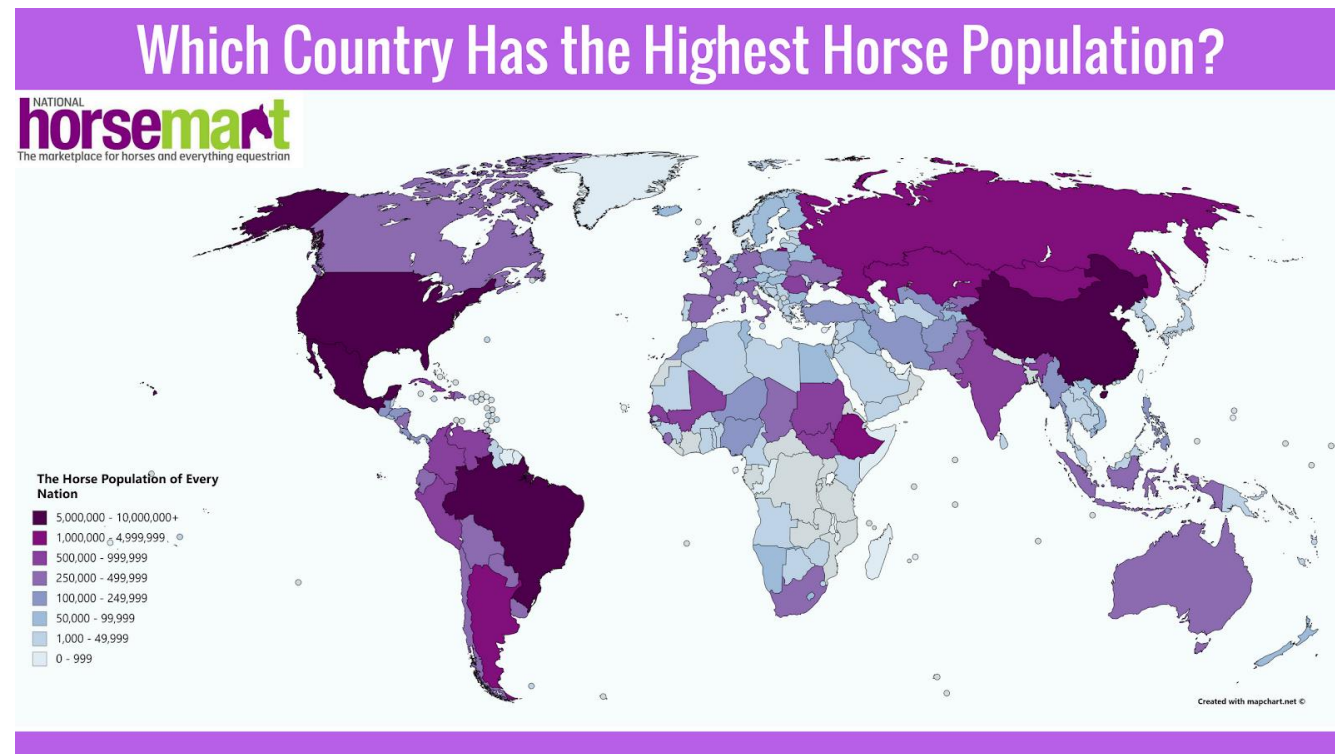
Domestikace

- Před 5500 lety ve stepích Kazachstánu
- Dle diverzity mitochondrií a takřka invariantního y chromosomu bylo zakladateli mnoho klisen, pouze několik hřebců
- Moderní chovatelské metody kopírují ty původní, chování zůstává plastické



Populace koní

- Celková populace čítá kolem 60 miliónů zvířat (Čína: 7 mil. x Guam 20 jedinců), jen v Evropě více než 100 miliardový byznys)
- Více než 400 plemen x jeden divoký druh
- Ferální koně rozšíření po celém světě: Amerika (mustang), Austrálie (brumby), i Evropa



The background of the slide features several colorful silk butterflies, likely from the Atlas moth species, displayed against a dark background. The butterflies are in various poses, showing their vibrant wings in shades of red, orange, yellow, green, blue, and purple. A large, semi-transparent white circle is positioned on the right side of the slide, containing the title and a list of uses for silkworms.

Koně v lidské péči

- Transport a tah
- Jezdectví a výstavy
- Ekoturistika
- Chov
- Maso
- Mléko
- Žíně apod.



Chov zblízka

Výživa

Základní složky:

- Voda
- 2/3 uhlovodíky (=tráva)
- 5% tuk
- 7-12% bílkoviny
- Vitamíny, minerály

Monogastři (slepé střevo + tlusté střevo)



Voda

- **Představuje 65–75% th dospělého koně**
- Umožňuje trávení, posun potravy trávicím traktem, tvorbu mléka a růst
- Ztráty přes plíce, kůži, exkrementy (51%) a moč (18%)
- Nedostatek vody může snížit příjem potravy
- **Nárůst teploty prostředí z 15 na 20°C zvyšuje spotřebu o 15–20%**
- Práce může zvýšit spotřebu o **20–300%**
- Kojení zvyšuje spotřebu dvojnásobně



Výživa



- Ideálně pastva, pokud je dostatečně pestrá a kůň tvrdě nepracuje
- X pozor na vypasení, parazitaci, jedovaté byliny
- **Seno a proměnlivé množství jádra nejčastější stravou**
- Není-li pastva, seno ad libitum
- Jádro, granule, pelety
- Lokální suroviny: od citronových slupek přes maniok po kokosová jádra
- Příliš mnoho vysoce energetického krmiva škodí
- Chybí fáze „před“ slinění

Pastvina v ohrožení

- Kůň vyprodukuje cca 7 kg suché hmoty koblih na m², což pokryje cca 0.05 m²
- Dvoustranný efekt: stimulace růstu rostlin x odmítání pastvy v okolí výkalů
- Rychle se pohybující koně ničí povrch, za vlhka přispívají ke kompaktaci půdy
- Trvanlivost pastviny různá: typ porostu, množství koní na plochu, údržba, rozloha, doba pastvy apod.



Horse-sick pastures



Jak krmit



- Dostatek dlouhostébelného krmiva
- Množství sena by mělo odpovídat alespoň 1% tělesné váhy pro normální aktivitu zažívacího traktu
- Koncentrované krmivo pouze v malém množství na jednu dávku (0.75% th)
- Nové krmivo zavádět postupně
- Vždy začínat krmení senem

Výživa

- Obvyklé praktiky: krmení maximálně třikrát za den koncentrovaným krmivem, senem
- Mnoho argumentů pro, tu jsou proti:
- Bylo-li podáváno jádro ad libitum, konzumace cca 10x denně po 150 g (Ralston et al. 1979) (krátké intervaly mezi jídly fyziologické, pocit hladu, pokles glukózy v krvi)
- Koně krmení pouze koncentráty projevovali více stereotypií než ti krmení jen senem (Willard et al. 1977)

Stereotypie



- Uchopení objektu a kontrakce krčních svalů, vdech
- až 2000 opakování, několik hodin, nezbyvá čas na jídlo, odpočinek
- Vzniká především při krmení jádrem (McGreevy and Nicol, 1998; Hemmann et al., 2013)
- Souvislost se zdravotními potížemi (vředy, uskrípnutí tenkého střeva) (Nicole et al. 2002, Archer et al. 2004)
- Boxové ustájení může ovlivnit výskyt stereotypního chování-alespoň vizuální kontakt mezi koňmi pravděpodobnost naopak snižuje, stejně jako umožnění kontaktu
- Stereotypní chování 19.5%-32.5%



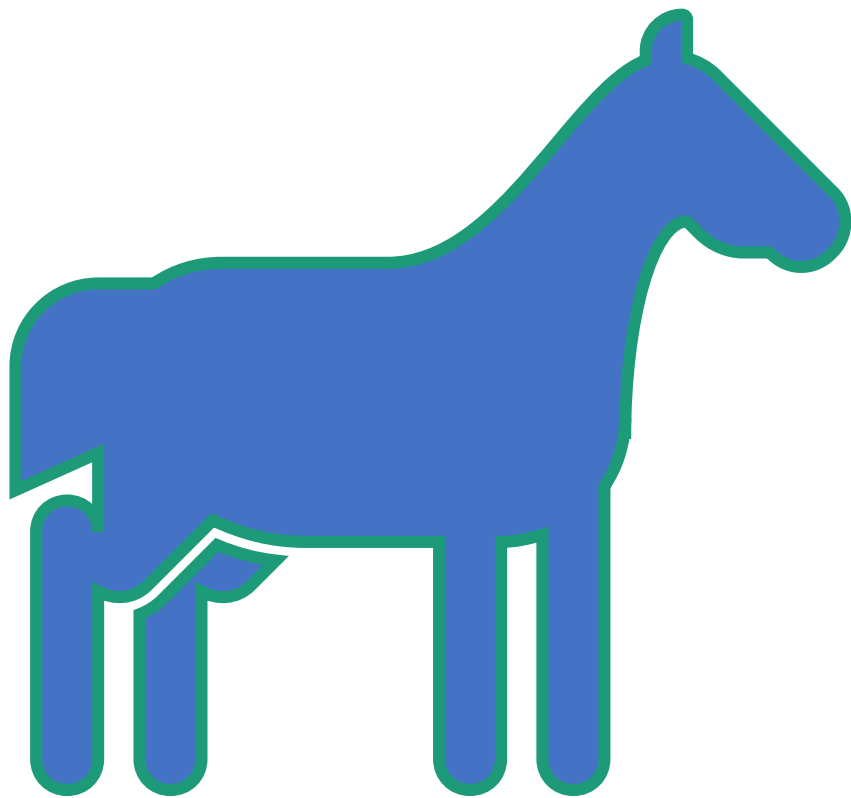
Tropy

- Termoneutrální zóna koně je 5 -25°C
- Vysoké teploty mohou vyústit v úbytek váhy (hlavně svalů)
- Při přesunech nutná aklimační perioda 15 až 21 dní
- Vždy dostatek chladné vody a solného lizu
- V teplém podnebí „cool energy sources“ (vláknina, tuk, extrudované krmivo)
- Anhydróza

Ustájení

- Pastevní odchov
- Volné ustájení
- Boxové 84-90% (Evropa)
- Štont





Skupinové vs individuální ustájení

- Skupinově ustájení koně se rychleji učí a jsou méně agresivní vůči trenérovi než boxově (Rivera et al. 2002)
- Porovnání Skupinové x Párové x Individuální s kontaktem a bez (Yarnell et al. 2015)
- Skupinově ustájení měli nižší hladinu kortisolu a snáze se s nimi zacházelo, delší dobu strávili pastvou x l.

Rozmnožování

- Klisny sezóně polyestrické (anovulace během nejkratších dní na konci podzimu a začátku zimy)
- 5-7 dní estru (překvapivě dlouhé, ostatní kopytníci 1-2 dny), 14 diestru
- Typické sexuální chování, už od jednoho roku, ale pro hřebce neatraktivní
- Klisny ho ale projevují i v anovulační fázi (podobně jako lidé), pravděpodobně je to kvůli snaze udržet hřebce u stáda celoročně (ochrana)



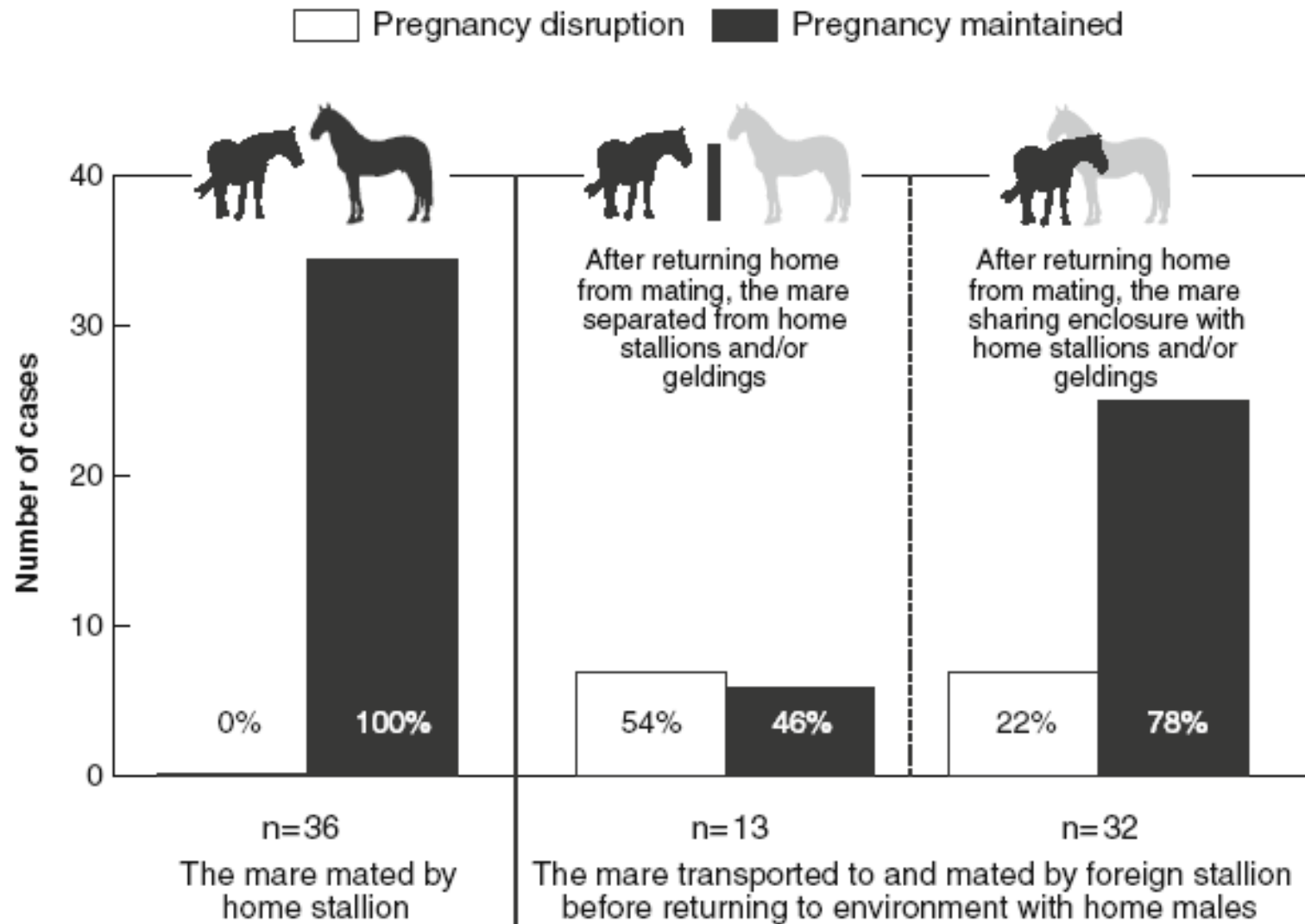
Rozmnožování



- Námluvy mohou trvat i několik dní
- Klisny mají své preference (uřehtanější hřebce např.) Páření probíhá opakovaně (v průměru 6x)
- Klisna je březí 11 měsíců
- Zřejmě může manipulovat s pohlavím hříběte v závislosti na své kondici, přírodních podmínkách a přítomnosti hříběte
- Hříbě závislé na mléku 4 měsíce
- Obě pohlaví opouští rodné stádo (1-3 roky)

Jak je to s reprodukcí v praxi

- Ideálně hřebec ve stádě klisen (málokdy)
- Subideálně hřebec připuštěn z ruky
- Klisna předtím absolvuje „zkoušení“ prubířem či oním hřebcem
- Umělá inseminace
- Sperma odebráno do umělé vagíny a aplikováno intrauterinní infusí, někdy manuální stimulace



Potraty
(Bartoš et
al. 2011)

Odstav



- Hříbata s matkami, individuálně či hromadně
- Obvykle umělý odstav od 4 do 6 měsíců věku (dřív!!!)
- Stres!
- Obrovská změna...potravy, prostředí, společnosti, výskyt stereotypií po odstavu (Waters et al. 2002)
- Postupný, párový, ve skupině, závislý na prostředí

Březí klisny zvládnou i kojit

Bartošová et al. 2011



- Březí klisny odstavují svá hříbata dříve (cca 9 měsíců)
- Nicméně investují do nich více než nebřezí klisny během prvních šesti měsíců laktace (kojí déle) a neukončují jim ani neodmítají kojení častěji



Jatka

- Transport živých koní po Evropě
- Hladina stresových hormonů (kortizol) v krvi i ve slinách stoupá během první půl hodiny po naložení
- Micera et al. 2009: 36 hodin transport, 12 hodin čekání, možnost vizuální, olfaktorické komunikace
- Hladina stresových hormonů 30 x vyšší

HFA



Schopnost vnímání koní

- Koně jsou kořist
- Prokazují obrovské individuální rozdíly – personalita (Hausberger and Richard-Yris, 2005)
- Lidé s negativními emocemi zvyšují koním tep (Hama et al., 1996)
- Je-li ošetřovatel koňmi vnímán pozitivně, mají tendenci generalizovat i ostatní lidi a naopak (Hausberger and Muller, 2002)
- Dokáží se učit napodobováním člověka



Trénink

- Koně jsou kořist (strachová reakce je normální)
- Mnoho metod (přirozená komunikace apod.)
- Negativní i pozitivní reinforcement
- Dlouhodobá paměť
- Schopnost generalizovat

SIGNS OF COLIC

Pawing



A LOT OF ROLLING



Stretching



Excessive Sweating



Not Eating



Kicking Stomach



Pulse Over 60 bpm



Nemoci

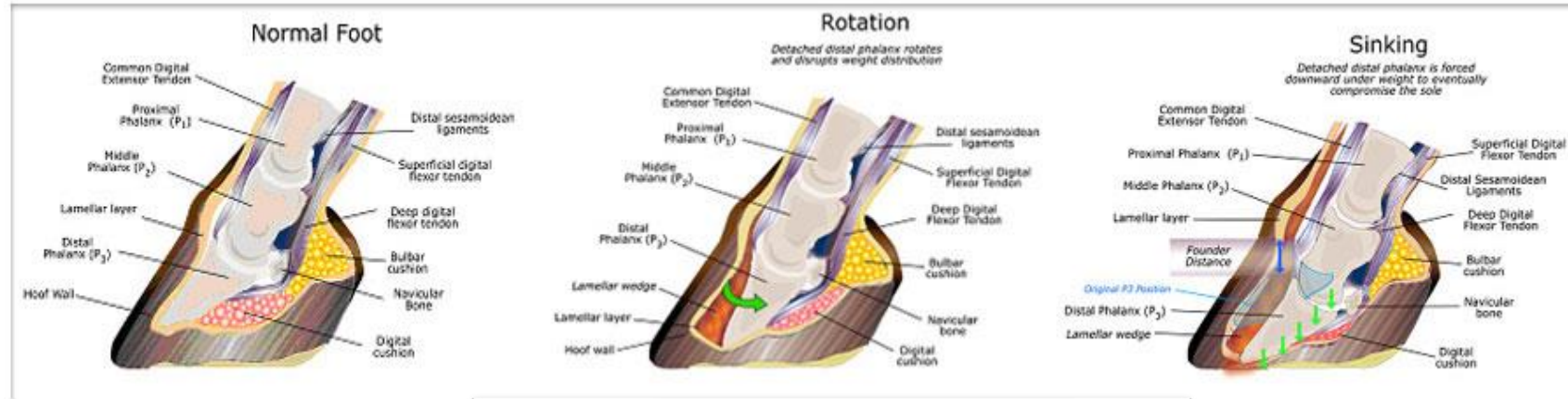
• Infekční

- Metritida koní – zánět dělohy, krčku, vaginy – sterilita
- Zmetání klisen – bakterie, prvoci, plísně
- Chřipka – výtok z nosu, kašel, horečka ...
- Anémie – virové – pokles počtu a zánik červ. Krvinek
- ...

• Neinfekční

- Koliky – bolest v dutině břišní
- Laminitida

Laminitida



Nemoci- tropy

Virová onemocnění

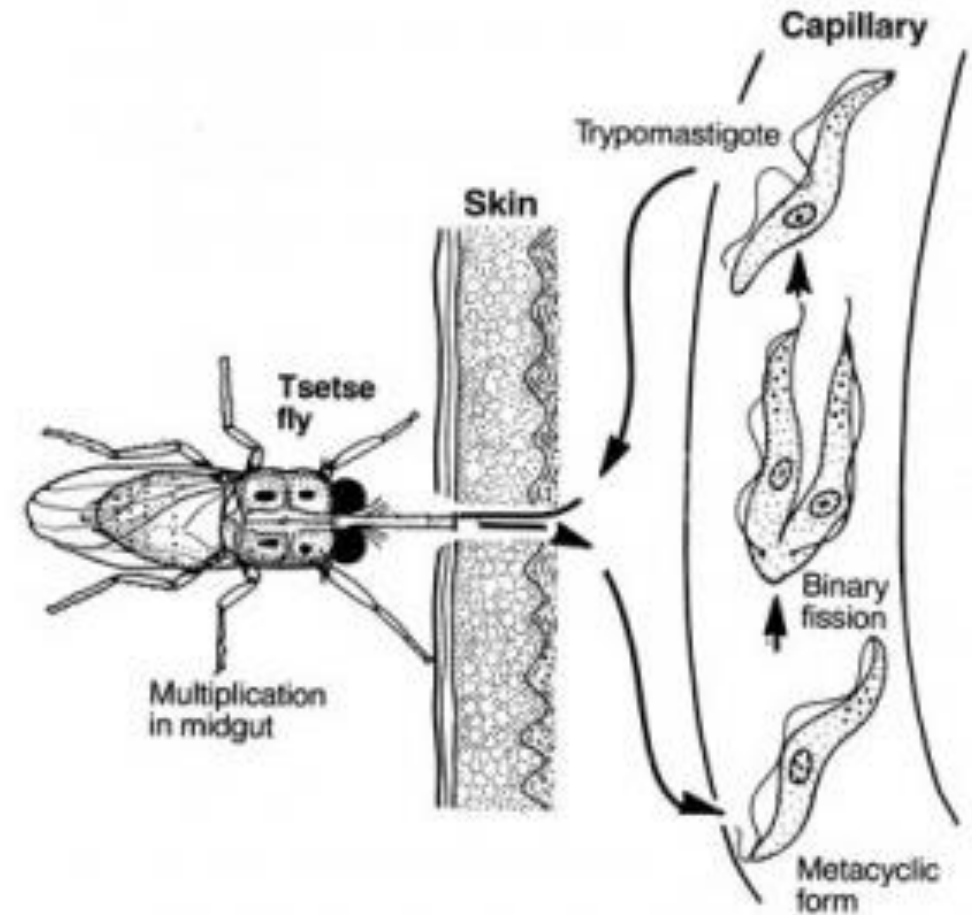
- (Africký) mor koní
- Infekční anémie koní
- Koňská chřipka

Bakteriální onemocnění

- Antrax
- Lymfangitida

Onemocnění způsobená prvky

- Trypanozomiáza



Pohoda?

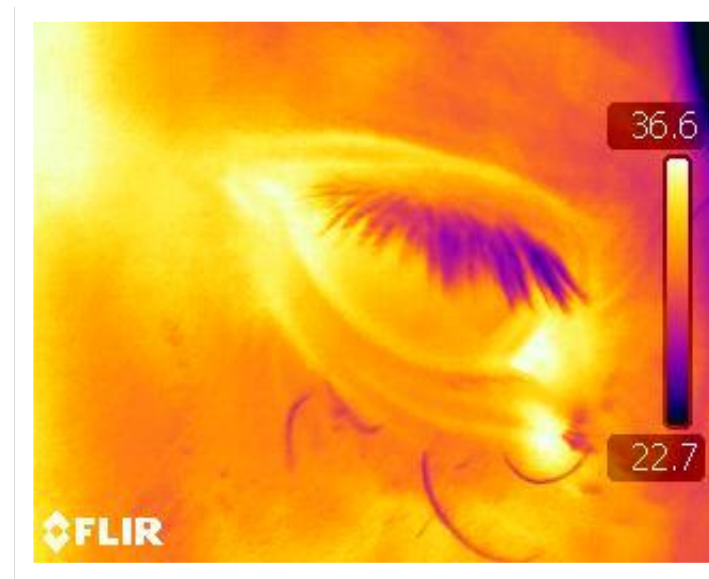


Kritéria pohody...

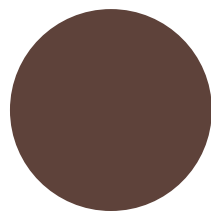
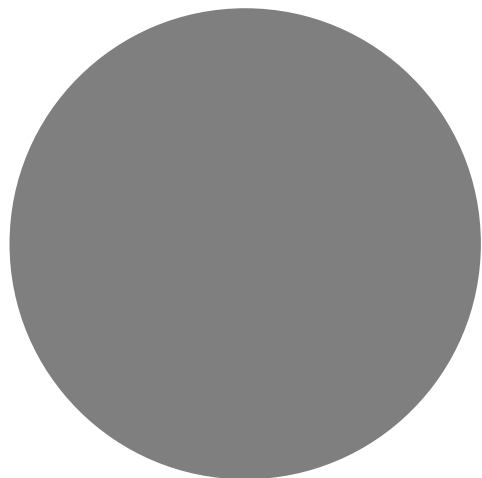
- Krmivo a čerstvá voda v množství dostačujícím pro zachování dobrého zdravotního stavu, fyzické i psychické energie x **Hlad, žízeň a podvýživa**
- Zajištění odpovídajícího prostředí včetně zabezpečení před nepřízní makroklimatu a pohodlného místa k odpočinku x **Fyzikální a tepelné faktory nepohody**
- Prevence onemocnění, popř. rychlá diagnostika a terapie x **Bolesti, zranění, nemoci**
- Zajištění dostatečného prostoru, vhodného vybavení a možnosti sociálních kontaktů s jedinci téhož druhu x **Nemožnost projevů normálního chování**
- Vyloučení takových podmínek, které by způsobovaly psychické strádání a utrpení x **Strach a deprese (úzkosti)**

Koňská nepohoda

Podobně jako u oslů, i u koní důležitá osvěta!!!



- 1) Zlepšení kondice chovaných zvířat pomocí: podávání vhodného krmiva a vody; poučování majitelů o postupech hodnocení kondice koňovitých; informování majitelů o výhodách využívání přístřešků pro zvířata.
- 2) Zlepšení zdravotního stavu zvířat pomocí: vyučování postupů léčby parazitárních onemocnění; poučování o rozeznávání projevů chorob; poskytování kontaktů na osoby zabývající se léčbou nemocných zvířat.
- 3) Celková prevence před možným zraněním koňovitých využíváním: vhodného uzdění; vhodných postrojů; vhodných vozíků včetně správných postupů při jejich nakládání.
- 4) Motivace majitelů ke správnému chovu a zacházení: například předávání cen za nejlépe ošetřované zvíře

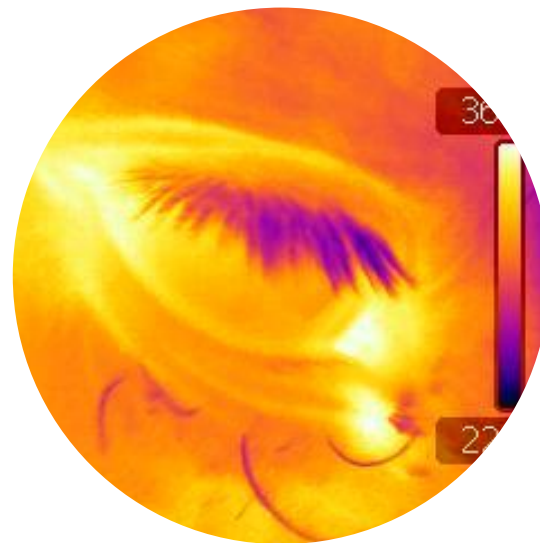
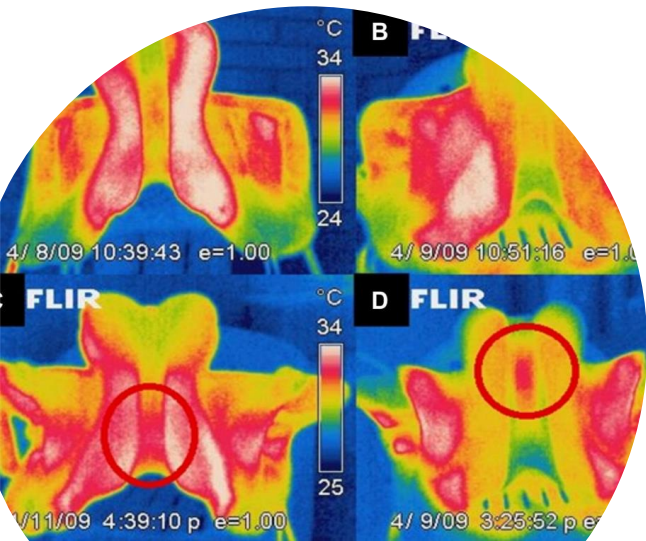
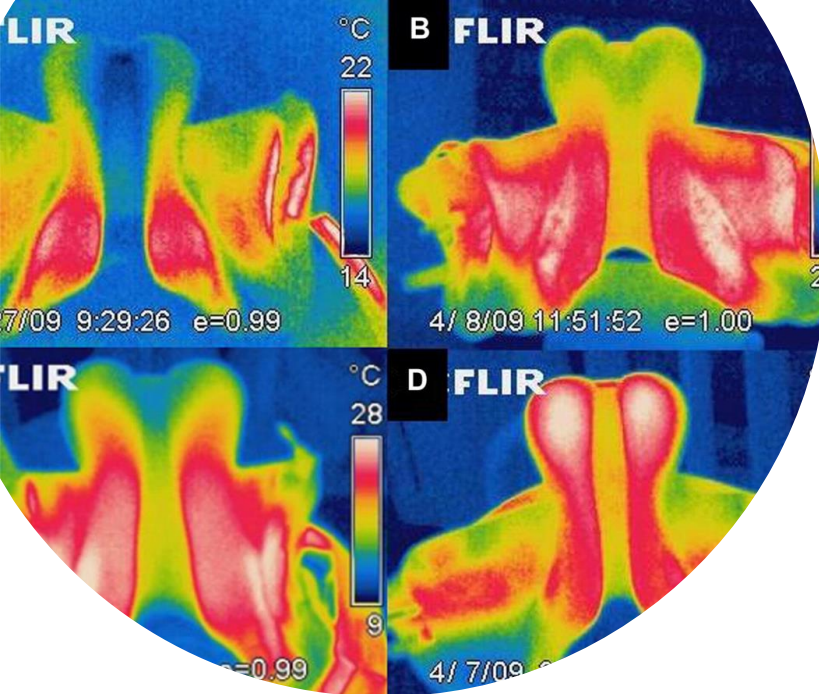


Jak na pohodu?

Hodnocení welfare

- V posledním desetiletí boom nových metod
- Termovize
- Srdeční tep
- Kortisol
- Analýza mimiky
- Testy chování





Termovize

- Grafické zpodobnění elmg záření emitovaného jakýmkoli objektem teplejším než -273,16 stupňů
- Dle povrchové teploty různých částí těla lze odvodit míru stresu a fyziologické problémy měkkých tkání (záněty šlach, nervů..)
- Po tréninku ohřátí svalů o 6-8 stupňů (Redaelli et al. 2014)
- Analýzy vhodnosti sedel
- Utažený nánosník zvyšuje míru stresu (McGreevy et al. 2012)



Polar Team² System:
Synchronised measuring
of heart rate

Kortisol

- Stresový hormon produkován kůrou nadledvinek
- Zvyšuje připravenost organismu na zátěž x je-li přítomen dlouhodobě - negativní účinky
- Indikátor stresu u savců
- Měřitelný v krvi, slinách (akutní), výkalech (střednědobý), srsti, vlasech (dlouhodobý – týdny až roky)
- Metodické obtíže

Kortisol



Analýza mimiky

- Ročně vykastrováno jen v Evropě 240 tis. koní
- Bolest při kastraci – jen 40% koní dostává analgetika (Dalla Costa et al. 2014)
- Těžko kvantifikovat bolest – dle lidské mimiky (FACS-Facial Action Coding Systém), hlodavci...a teď i koně
- Možnost rozlišit stupně bolesti, bezpečné pro pozorovatele

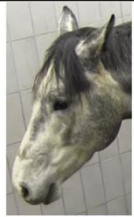
Stiffly backwards ears



**Not present
(0)**



**Moderately
present (1)**



**Obviously
present (2)**

The ears are held stiffly and turned backwards. As a result, the space between the ears may appear wider relative to baseline.

Orbital tightening



**Not present
(0)**



**Moderately
present (1)**



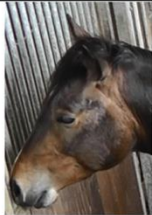
**Obviously
present (2)**

The eyelid is partially or completely closed. Any eyelid closure that reduces the eye size by more than half should be coded as “obviously present” or “2”.

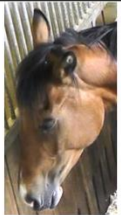
Tension above the eye area



**Not present
(0)**



**Moderately
present (1)**



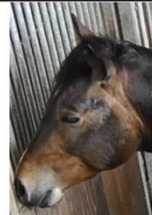
**Obviously
present (2)**

The contraction of the muscles in the area above the eye causes the increased visibility of the underlying bone surfaces. If temporal crest bone is clearly visible should be coded as “obviously present” or “2”.

Prominent strained chewing muscles



**Not present
(0)**



**Moderately
present (1)**



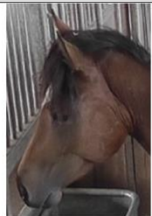
**Obviously
present (2)**

Straining chewing muscles are clearly visible as an increase tension above the mouth. If chewing muscles are clearly prominent and recognizable the score should be coded as “obviously present” or “2”.

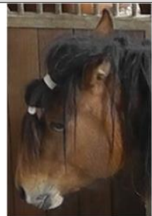
Mouth strained and pronounced chin



**Not present
(0)**



**Moderately
present (1)**



**Obviously
present (2)**

Strained mouth is clearly visible when upper lip is drawn back and lower lip causes a pronounced “chin”.

Strained nostrils and flattening of the profile



**Not present
(0)**



**Moderately
present (1)**



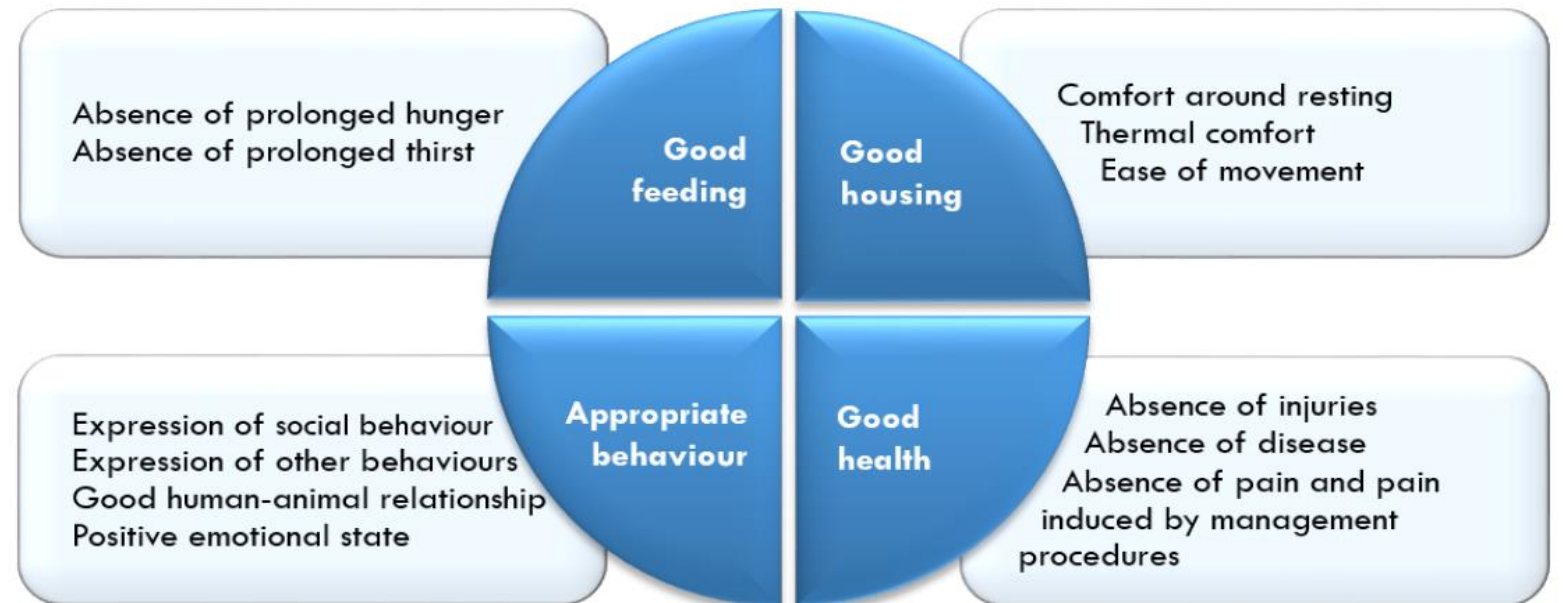
**Obviously
present (2)**

Nostrils look strained and slightly dilated, the profile of the nose flattens and lips elongate.

Questionnaires – AWIN

- Protokol na hodnocení welfare
- Široce uplatnitelný
- Použitelný i pro neodborníky

Figure 1. Welfare principles and criteria according to Welfare Quality®



Welfare principles	Welfare criteria	Welfare indicators
Good Feeding	Appropriate nutrition	Body Condition Score
	Absence of prolonged thirst	Water availability Bucket test
Good Housing	Comfort around resting	Bedding Box dimensions
	Thermal comfort	Not considered for single stabled horses
	Ease of movement	Exercise
Good Health	Absence of injuries	Integument alterations Swollen joints Lameness Prolapse
		Hair coat condition Discharges Consistency of manure Abnormal breathing Coughing
Appropriate Behaviour	Expression of social behaviour	Social interaction
	Expression of other behaviours	Stereotypies Fear test
	Good human-animal relationship	Human-animal relationship tests
	Positive emotional state	Qualitative Behaviour Assessment

Tělesná kondice

- Hmatem
- Visuálně



Description

Body condition scoring is a standardized method to evaluate the amount of fat on a horse's body. Body condition can be affected by a variety of factors such as food availability, reproductive activities, weather, performance or work activities, parasites, dental problems, diseases and feeding practices.

How to assess [Individual]

Start with a general visual inspection from the side of the horse and assess the fat/muscle covering the neck, ribs, shoulder, back, abdomen and pelvis. Stand at a safe distance behind the horse and assess the fat reservoirs/deposits around the tail bone/caudal vertebra of the horse, assess the shape of the croup, the visibility of the spine and hip bone.



How to score

Use the Body Condition Score system of Carrol and Huntington (1988 Equine vet j, 20(1) 41-45) with a scale from 1 to 5. This system is used for all breeds and all purposes of use.

Score 1



Neck: ewe neck, narrow and slack at base
Back and ribs: ribs easily visible, prominent backbone with skin sunken on either side
Pelvis: prominent pelvis and croup, sunken rump but skin supple, deep cavity under tail

Score 2



Neck: narrow but firm
Back and ribs: ribs just visible, backbone covered but spine can be felt
Pelvis: rump flat either side of backbone, croup well-defined, some fat, slight cavity under tail

Score 3



Neck: no crest (except for stallions), firm neck
Back and ribs: ribs just covered and easily felt, no gutter along back, backbone well covered but spine can be felt
Pelvis: covered by fat and rounded, no gutter, pelvis easily felt

Voda

- Přítomnost
- Funkčnost
- Čistota
- Dostupnost pro všechny
- Kbelíkový test



Podestýlka

Description

Comfort around resting relies on suitable bedding. Bedding material should be nontoxic, free of mould and excessive dust, and allow effective drainage, or be absorbent enough to maintain a dry bed and assist in keeping the air fresh. Whatever bedding is used (e.g. straw, shavings, rubber mats etc.) it should be well managed and changed or cleaned regularly.

How to assess [Resource-based]

Enter the box and determine if:

- there is bedding and the quantity of the bedding material is sufficient;
- the bedding material is clean.

Record all these parameters separately.

How to score

Evaluate the quantity of the bedding material

No bedding



Insufficient

(floor areas not covered by bedding are clearly visible)



Sufficient / rubber mat



Evaluate the cleanliness of the bedding material

Dirty

(presence of faeces more than a day old, obviously wet)



Clean



Ustájení

- Box
- Jiné...

Adobe Reader

27 / 80

100%

Nástroje Podpsat

awin
ANIMAL WELFARE
INNOVATIONS

4. AWIN WELFARE ASSESSMENT PROTOCOL FOR HORSES

BOX DIMENSIONS

GOOD ENVIRONMENT

COMFORT AROUND RESTING

Description

It is important that the dimensions of the box allow the horse to turn around and lie down easily.

How to assess [Resource-based]

Enter the box and, using a measuring tape, record the height at the withers of the horse. Measure the length of the 2 sides of the box and calculate the area of the box (length of the first side x length of the second side). Compare the area of the box with the satisfactory dimensions reported in the table* below:



Height at the withers	<120 cm	120-134 cm	134-148 cm	148-162 cm	162-175 cm	> 175 cm
Single box	5.5 m ²	7 m ²	8 m ²	9 m ²	10.5 m ²	12 m ²

*Swiss Animal Welfare Ordinance (TschV) of 23 April 2008 (position as at 1 April 2011)

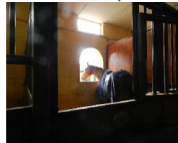
How to score

Evaluate whether the box dimensions are satisfactory

Not satisfactory



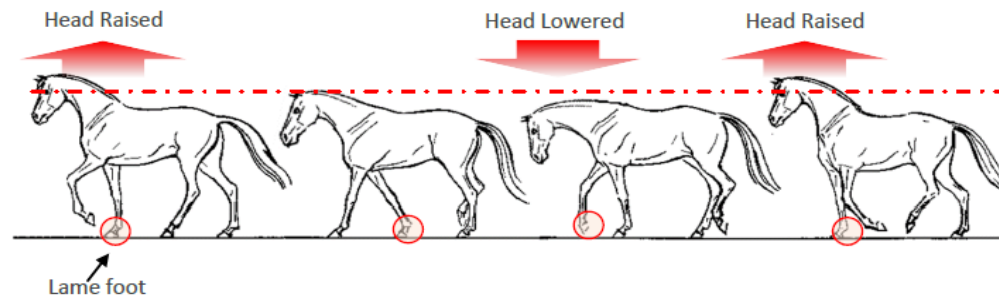
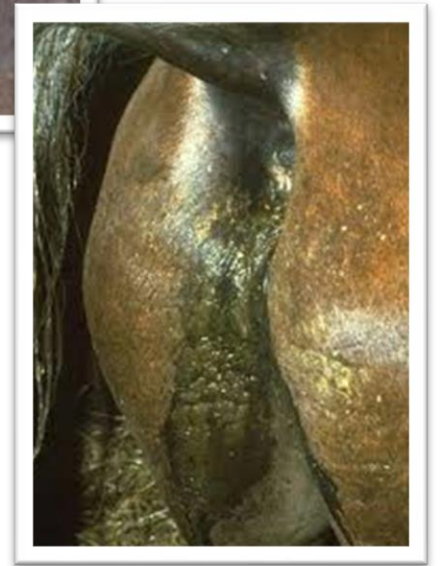
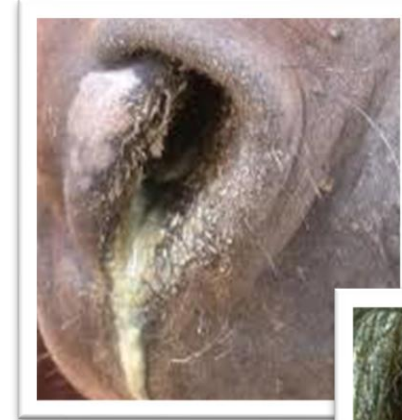
Satisfactory



CS

Zdraví

- Kožní léze
- Oteklé klouby
- Kulhání
- Stav srsti
- Výtoky
- Konzistence trusu



Assessment of hind limb lameness might be more difficult to perform, observe whether the horse:

- Takes a shorter stride with one hind foot in comparison to the other;
- Raises pelvis as one hind leg hits the floor; this is the lame hind leg.

**Always assess a horse for potential lameness in a quiet and safe place, on a hard, even surface!*

Zdraví

- Nenormální dýchání, kašel
- Stav kopyt
- Léze v koutcích tlamy



How to score

Register the presence of any lesions at mouth corners



No lesion

Hardened spots

Redness

Open wounds

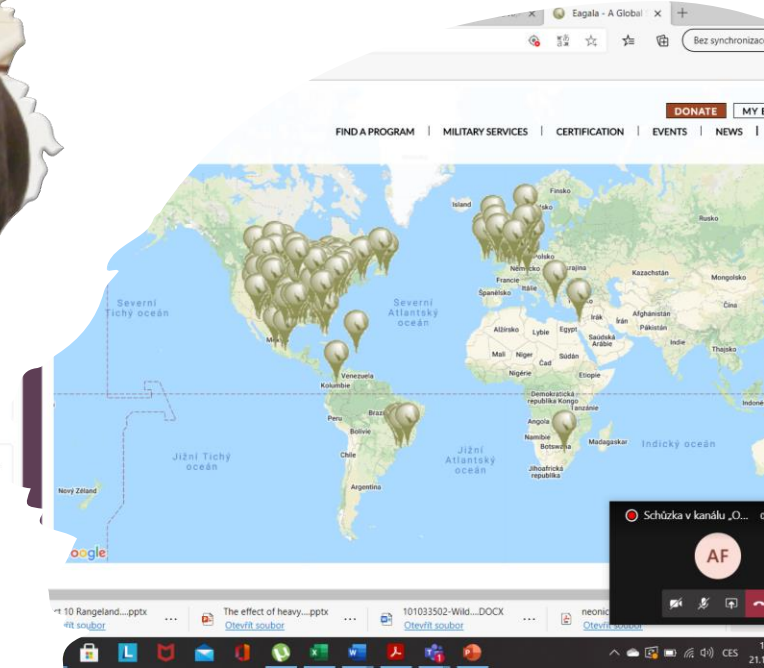
Descriptors	
Aggressive	Hostile, attacking, wants to fight/attack, dominance, defensive aggression, (i.e. may display the following: bite/kick, position of ears flat-back against head, dilated nostrils, turns the hindquarters towards object of aggression, intention to harm, tail-swishing)
Alarmed	Worried/tense, apprehensive, jumpy, nervous, watchful, on guard against a possible threat/danger (i.e. rigid stance, startled reaction to loud noise, looking around/vigilant, moving ears)
Annoyed	Irritated, displeased, bothered by something, disturbed, upset, troubled, exasperated (i.e. may display rapid tail-swishing, stomping)
Apathetic	Having or showing little or no emotion; disinterested, indifferent, isolated, depressed, unresponsive, motionless
At ease	Calm, carefree, peaceful
Curious	Inquisitive, desire to investigate (i.e. approach person/object of curiosity, engaged in exploratory behaviour; possibly displaying head and neck extended toward object of curiosity, with ears pricked forward)
Friendly	Affectionate, kind, not hostile, receptive, positive feelings toward people, confident (i.e. the horse approaches the person, may sniff or interact in some way)
Fearful	Afraid, hesitant, timid, not confident, not necessarily linked with something going on in the environment (i.e. you may see the body tremble, flared nostrils, tail clamped)
Happy	Feeling, showing or expressing joy, pleased, lively, playful, satisfied
Look for contact	Actively looking for interaction, interested, close proximity, eager to approach
Relaxed	Not tense or rigid, easy-going, tranquil
Pushy	Assertive or forceful (i.e. not leaving space, head butting out of the way, exhibits dominant behaviour, may be mouthy or nippy)
Uneasy	Afflicted, uncomfortable, unsettled, restless

Chování

- Možnost interakcí
- Stereotypie
- Testy (strach, přiblížení)

Alternativy...

- Terapie



Práce na pastvě?

- Vyhubení velkých kopytníků, intensifikace zemědělství mění ráz krajiny
- Nutnost zachovat stepní společenstva x drahá údržba
- Koně jakožto efektivní spásači nevýživné potravy (zadní trávení – slepé a tlusté střevo)
- Tarpan a jeho šedí x hnědý Exmoor pony
- Adaptace na chlad, parazitaci, dlouhověkost



Návrat velkých kopytníků do české krajiny: alternativní management přirozenou pastvou



Martina Komárková ¹, Dalibor Dostál ², Miloslav Jirků ³

¹Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha; ²Česká krajina, o.p.s., Kutná Hora; ³Biologické centrum AV ČR, České Budějovice

Přirozená pastva (natural/naturalistic grazing)

-je metoda pasivního (člověkem usměrňovaného) managementu nelesních i lesních společenstev pomocí činnosti autochtonních taxonů velkých kopytníků. Principem je doplnění stávajících společenstev herbivorů o významnou gildu specializovaných spásáčů. Účelem je iniciace časoprostorově různě intenzivního disturbančního režimu a vytvoření heterogenního prostředí charakterizovaného jemnozrnnou mozaikou různých sukcesních stadií jednotlivých biotopů. V západní Evropě je přirozená pastva využívána od 80. let minulého století, jinde v Evropě je dosud považována za metodu alternativní.



1904 - 1989

Bývalý vojenský prostor
Milovice – Mladá.

Vojenská cvičení: disturbance,
požáry - diverzifikace bioty -
suché trávníky + bezlesí +
periodické tůně. Až 280
chráněných či ohrožených
druhů.



Březen 2009



Calamagrostis epigejos, náletové dřeviny

Více než 25 let bezzásahovosti po odchodu armády = výrazné
sukcesní změny + ústup cenných společenstev a vymizení řady
ohrožených taxonů (*Orchidaceae*, *Gentianella amarella*,
Epidalea calamita aj.).

Léto 2016 – 18 měsíců pastvy



Bos taurus - plemeno Tauros

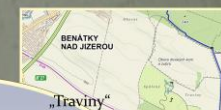
Equus caballus - exmoorský póny

Phenagris alcon - rebeli

Argynnis paphia

Anagallis foemina

Gentiana crueiata



„Trávníky“



Bison bonasus bonasus

Triturus cristatus

Epidalea calamita

Od ledna 2015 - pilotní projekt
přirozené pastvy na dvou
plochách (celkem 160 ha), prostor
udržován činností 42 dospělých
jedinců velkých kopytníků.

sačce travníky + 100% +
periodické tůně. Až 280
chráněných či ohrožených
druhů.

více než 25 let bezzasahovosti po bučnou a vyřazne
sukcesní změny + ústup cenných společenstev a vymizení řady
ohrožených taxonů (*Orchidaceae*, *Gentianella amarella*,
Epidalea calamita aj.).

přirozené pastvy na úvod
plochách (celkem 160 ha), prostor
udržován činností 42 dospělých
jedinců velkých kopytníků.

Biologický výzkum + monitoring = Etologie, Ekologie, Botanika, Parazitologie, Entomologie, Ornitologie ...



Dominanční a reprodukční
chování, mezidruhové
interakce

Hra: viz poster Kateřiny
Dudové



Založeno 30 párů
pasených/nepasených
trvalých fytocenologických
plošek

Změny charakteru vegetace pasených i nepasených ploch
jsou každoročně dokumentovány pomocí leteckých snímků,
připravuje se snímkování s vysokým rozlišením pomocí
dronů

V pasených i nepasených
plochách vytyčeno
celkem 12 km transektů
(100 m sekce), pravidelně
monitorované taxony:
denní motýli, rovnokřídlí,
ptáci, hořec křížatý
(*Gentiana cruciata*) +
modrásek hořcový
Rebelův (*Phenagris alcon
rebeli*)



Monitoring pomocí
fotopastí zaměřen na
šelmy



Podpora
ustupujících druhů:
instalace hnízdních
budek



Dvakrát ročně je
prováděno
koproskopické
vyšetření zvířat na
gastrointestinální
parazity

Od roku 2017 začíná výzkum potravní a behaviorální ekologie zubrů, „praturů“ a koní a monitoring koprofilních brouků a hub.

Chceš se přidat? Kontaktuj Martinu
Komárkovou: eto89@seznam.cz

Sledován je i ohlas a podpora projektu ze strany veřejnosti, např.
korelace dárcovských sms s milníky projektu (příjezd zvířat, rození
mláďat aj.).

Foto: Michal Köpping, Miloslav Jirků, Klára Pyšková, Biolib, Wikipedia

Chcete nám pomoci?
Pošlete
DMS KRAJINA
na číslo **87 777**



Děkuji za pozornost!

Lokality pastevních rezervací v ČR

- <https://mapy.cz/s/gudohevojo>

(na mapy.cz je v turistické verzi vždy vyznačena celá rezervace přerušovanou čarou). Většinu rezervací lze obejít dokola, do některých lze vstoupit. Dobře přehledné i zpoza ohrady jsou Milovice a moravské rezervace.