

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta tropického zemědělství



**Fakulta tropického
zemědělství**

Využití, výcvik a welfare velbloudů jako pracovních zvířat

Bakalářská práce

Praha 2024

Vypracovala:

Tereza Pavlíková

Vedoucí práce:

Ing. Tamara Fedorova, Ph.D.

Prohlášení

Čestně prohlašuji, že jsem tuto práci na téma Využití, výcvik a welfare velbloudů jako pracovních zvířat vypracovala samostatně, veškerý text je v práci původní a originální a všechny použité literární prameny jsem podle pravidel Citační normy FTZ řádně uvedla v referencích.

V Praze dne

.....

Tereza Pavlíková

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Ing. Tamaře Fedorove, Ph.D. za její čas při odborném vedení, vstřícnost a cenné rady ke zpracování této práce. Velké díky si zaslouží i rodina za podporu, obětavost, trpělivost a gramatickou korekturu textu.

Abstrakt

Využití, výcvik a welfare velbloudů jako pracovních zvířat

Tato bakalářská práce se zaměřila na problematiku využití, výcviku a welfare velbloudů se zaměřením na pracovní jedince. Protože zatímco o masné a mléčné produkci velbloudů je k dispozici mnoho výzkumů a rešerší, pracovním velbloudům a jejich welfare se věnuje podstatně méně publikací. K sepsání byly využity informace získané z vědeckých databází.

Formou rešerše bylo zjištěno, že velbloudi hrají důležitou roli v životě mnoha lidí světa. Hlavně z důvodu své odolnosti, cenové dostupnosti a schopnosti výkonu a produkce za obtížných podmínek. Poskytují maso, mléko, vlnu, mají velký kulturní význam a potenciál pro práci. Konkrétně se může jednat o orbu, zavlažování, přípravu půdy, mlácení obilnin nebo transport munice pro armádu. Další využití velbloudi nachází v turismu jako zvířata pro jízdu. Velbloudi jsou taktéž cenným společníkem s poddajnou povahou. I tak mohou představovat pro své majitele riziko, pokud nejsou časně vycvičeni.

Zároveň z práce vyplynulo, že velbloudí welfare je často přehlížen kvůli nedostatku financí, vzdělání majitelů a vědeckých poznatků. To se odráží na nekvalitních a nevhodných krmivech, absenci veterinární péče, nevyhovujících postrojích k práci a neadekvátních výběžích. To může vyústit v projevy stereotypie, kulhání a dlouhodobý stres.

Závěrem lze shrnout, že jednotlivé svobody jsou na sebe navzájem navázány, ale pro hlubší porozumění tématu je za potřebí dalšího výzkumu.

Klíčová slova: velbloud dvouhřbý, velbloud jednohřbý, soumar, závody, jízdy, pracovní podmínky

Author's abstract

Utilisation, training, and welfare of working camels

This bachelor's thesis is focused on the issue of utilisation, training, and welfare of camels with a focus on working individuals. While there is a lot of research and reviews available on their meat and milk production, significantly fewer articles are devoted to working camels and their welfare. Information obtained with the help of databases from scientific publications was used for writing.

Through literature review, it was found that camels play an important role in the lives of many people around the world. Mainly because of their durability, affordability and ability to perform and produce in harsh conditions. They provide meat, milk, wool, they have great cultural importance and potential for work. Specifically, it can be ploughing, irrigation, soil preparation, grain threshing or transporting ammunition for the army. Another use of camels is in tourism as animals for riding. Camels are also a valuable companion with a docile nature. Even so, they can pose a risk to their owners if not trained early.

At the same time, the work showed that camel welfare is often overlooked due to a lack of funding, owners' education, and scientific knowledge. This is reflected in low-quality and inappropriate feed, the absence of veterinary care, unsuitable harnesses for work and inadequate enclosures. This can result in stereotypy, lameness, and long-term stress.

In conclusion, all individual freedoms are linked to each other, yet further research is needed for a deeper understanding of this topic.

Key words: Bactrian camel, dromedary, pack animals, races, rides, working conditions

Obsah

1. Úvod	- 1 -
2. Cíle	- 2 -
3. Metodika	- 3 -
4. Literární rešerše	- 4 -
4.1 Využití velbloudů.....	- 4 -
4.1.1 Plemena	- 4 -
4.1.2 Závody.....	- 6 -
4.1.3 Tah a nošení břemen	- 7 -
4.1.3.1 Velbloudi a orba	- 8 -
4.1.3.2 Velbloudi v armádě	- 8 -
4.1.4 Tanec	- 8 -
4.1.5 Jízda.....	- 9 -
4.1.5.1 Ekoturismus.....	- 9 -
4.1.5.2 Kulturní cestovní ruch	- 10 -
4.2 Výcvik velbloudů.....	- 11 -
4.3 Welfare	- 12 -
4.3.1 Problematika welfaru velbloudů	- 12 -
4.3.2 Nomádský chov velbloudů	- 13 -
4.3.3 Svoboda od žízně a hladu	- 14 -
4.3.4 Svoboda od bolesti, zranění a nemoci	- 15 -
4.3.4.1 Nemoci	- 16 -
4.3.4.2 Úrazy.....	- 17 -
4.3.5 Svoboda od stresu a strachu.....	- 18 -
4.3.6 Svoboda od nepohodlí.....	- 18 -
4.3.7 Svoboda projevit přirozené chování.....	- 20 -
5. Závěr	- 22 -
6. Reference	- 23 -

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Příklad závodního plemene al-hura (Burger et al. 2019).....	- 5 -
Obrázek 2: Příklad plemene pro nošení břemene mewatti (LeafCoN 2024)....	- 5 -
Obrázek 3: Příklad plemene mahra/marrecha využívaného k jízdě a tanci (Ali et al. 2009).....	- 6 -
Obrázek 4: Příklad hybridního velblouda z Turecka, nazývaného tülü (Dioli 2020)	- 6 -
Obrázek 5: Pracovní postroj, M představuje dřevěný rám a N slouží k napojení na valník (Qureshi & Abdul-Majeed 2015)	- 20 -

Seznam zkratk použitých v práci:

FAO: Organizace pro výživu a zemědělství

FTZ: Fakulta tropického zemědělství

OSN: Organizace spojených národů

UAE: Spojené arabské emiráty

USD: Americký dolar

WHO: Světová zdravotnická organizace

1. Úvod

Podle Sahoo (2021) velbloudi patří mezi nejslibnější klimaticky odolné druhy, kterým se dobře daří jak v horkých aridních a semiaridních oblastech pouští (*Camelus dromedaries*) tak v chladných a suchých horských územích (*Camelus bactrianus*). Gagaoua et al. (2022) se domnívá, že kvůli náročným podmínkám pouštního prostředí a postupující desertifikaci se velbloud stane nejvhodnějším hospodářským zvířetem do těchto oblastí. K jeho klíčovému významu v pouštních regionech odkazují i přezdívky, a to přes „koráby pouště“ (Faye 2022) a „zvíře břemene“ až po „zvíře potravinové jistoty“ (Faraz 2020).

Velbloudi jsou jedním z nejlépe adaptovaných zvířat do pouště, disponují schopností dobře odolávat hladu a žízní (Ali et al. 2009; Oujad & Kamel 2009), vysokým i nízkým teplotám a slunečnímu záření (Kadim et al. 2013). Jsou zároveň ekonomicky důležitá hospodářská zvířata (Wu et al. 2014) a obecně představují nedílnou součást života mnoha komunit (Ismail et al. 2022).

Vedle zabezpečení potravy, hospodářského růstu a kulturního významu velbloudi přispívají k dosažení Cílů udržitelného rozvoje. Je tedy důležité zdůraznit klíčovou roli velbloudů v životech lidí z více než 90 zemí. Proto OSN vyhlásila rok 2024 Mezinárodním rokem velbloudovitých (FAO 2024).

Aktuální zájem o welfare velbloudů dokládá i nedávno publikovaný článek Masebo et al. (2023) nebo nejnovější kniha zabývající se tímto tématem Padalino & Faye (2024).

I tak je prací zaměřených na welfare pracovních velbloudů malé množství. Naopak rešerší zaměřených na masnou a mléčnou produkci je podstatně víc. Z těch by se dalo zmínit na mléčnou produkci například Seifu (2022), Ydav et al. (2015) a na masnou produkci by se dal zmínit Kadim et al. (2008) popřípadě Kadim et al. (2018).

Přesto se jim porovnání s ostatními hospodářskými zvířaty stále věnuje výrazně méně pozornosti ve vědeckých pracích (Gagaoua 2022) a vědecké poznatky týkající se velbloudího chování a welfare jsou tak značně omezené (Zappaterra et al. 2021).

2. Cíle

Cílem práce bylo posoudit a shrnout poznatky o výcviku, využití a welfaru velbloudů. Záměrem bylo pozornost soustředit především na pracovní velbloudy v rozvojových zemích, kterým se v porovnání s ostatními hospodářskými zvířaty na maso nebo mléko věnuje podstatně méně prostoru v odborných publikacích. Postupně bylo účelem rešerše zaměřit se na využití a kulturní význam (velbloudí závody, tance, ekoturistika).

Cílem bylo také podrobněji prozkoumat i zhodnotit plnění jednotlivých Pěti svobod samotnými majiteli velbloudů.

3. Metodika

K vytvoření této rešerše bylo využito hlavně poznatků z vědeckých článků a odborných publikací vyhledávaných prostřednictvím internetových databází, například Web of Science nebo Google Scholar. Jako klíčová slova posloužila: camel welfare, camel utilisation, races, working condition, working camel, camel nutrition, camel riding, camel feed, camel health, ethnoveterinary practices. Rešerše byla sepsána v souladu s Metodickým manuálem pro psaní bakalářských prací (FTZ 2018).

Zároveň veškerá použitá literatura byla citována v souladu s dokumentem Pravidla citování Fakulty tropického zemědělství ČZU v Praze pro psaní textů v češtině (FTZ 2017).

Většina literatury se zaměřuje na velbloudy jednohrbé (*Camelus dromedarius*), vzhledem k tomuto faktu, pokud v této práci vysloveně není uvedeno jinak, je pod pojmem „velbloud“ zamýšlen právě velbloud jednohrbý.

4. Literární rešerše

4.1 Využití velbloudů

Velbloudi patří mezi zvířata, která jsou většinou chována tradičním způsobem s výcvikem zaměřeným na práci a závody nebo na jedince s mléčnou užitkovostí a pozdějším využitím pro maso (Kadim et al. 2013). Ztělesňují tedy zdroj živobytí pro velké množství obyvatel (Kakar et al. 2011), protože, i se špatnou výživou (Kadim et al. 2013), jsou obvykle schopni produkce (Kakar et al. 2011). Dále mohou být využíváni na vlnu, kůži (Sahoo 2021; Gagaoua et al. 2022) nebo kosti (Sahoo 2021). Také napomáhají v ochraně krajiny (Oujad & Kamel 2009; Kakar et al. 2011).

Navíc i samotné zvíře představuje významnou obchodní komoditu (Laval et al. 1998; Aujla et al. 2014), kdy se mnoho rodin spoléhá na zisky z prodeje velbloudů jako živých zvířat (Aujla et al. 2014). Jejich cena se odvíjí především od zdraví a dojivosti jedince (Ali et al. 2009).

Ročně také zaujme okolo 170 000 velbloudů místo obětního zvířete během muslimského svátku Eid-ul-Azha (Ahmad et al. 2010). Jiní jedinci slouží jako důležitá součást námluv (Sahoo 2021), ať už v podobě daru živého zvířete rodině nevěsty (Ohta 2007) nebo jako pokrm na svatbě (Ali et al. 2009).

Zvířata byla pro zábavu lidí využívána po tisíce let, ať už v podobě dostihů, rodea nebo velbloudích zápasů (Taspinar 2018). Pro své majitele jsou tak velbloudi nejen milovaným společníkem a dopravním prostředkem, ale i zdrojem zábavy v podobě velbloudích tanců, závodů (Ali et al. 2009), navíc s potenciálem k využití v turismu (Seifu et al. 2018).

4.1.1 Plemena

Plemena zvířat jsou výsledkem tisíce let dlouhého procesu domestikace hospodářských zvířat na základě selekce jedinců pro jejich estetické, produktivní nebo behaviorální rysy (Volpato et al. 2017). A ačkoliv se původně velbloudi domestikovali pro mléčnou produkci (Raziq et al. 2008), několik plemen je založeno na selekci založené na rychlosti, síle do tahu a na nošení břemen (Pastrana et al. 2023). Podle

Pastrana et al. (2023) se dá pečlivou selekcí předejít stresu vyvolanému fyzickou aktivitou a tím pravděpodobně zlepšit samotný welfare. Další výzkum počítá s vylepšením plemen na základě náhradního mateřství (Spencer et al. 2010).

Pro závodní plemena (viz Obrázek 1) je charakteristická lehká kostra, malý hrb, dobré osvalení a úzké břicho, připomínající břicho chrta (Burger et al. 2019).



Obrázek 1: Příklad závodního plemene al-hura (Burger et al. 2019)

Zatímco velbloudi určeni k nošení břemen (viz Obrázek 2) disponují robustním tělem, dobře vyvinutým hrbem a silnějšími nohama (Burger et al. 2019).



Obrázek 2: Příklad plemene pro nošení břemene mewatti (LeafCoN 2024)

Za účelem jízdy a tance mají někteří jedinci (viz Obrázek 3) střední tělesný rámec s lehkou kostrou, dlouhým a štíhlým krkem a silnými nohama (Ali et al. 2009).



Obrázek 3: Příklad plemene mahra/marrecha využívaného k jízdě a tanci (Ali et al. 2009)

Existují i hybridní jedinci (viz Obrázek 4), výsledek úmyslného křížení velblouda jednohrbého a dvouhrbého (Çakırlar & Berthon 2014), kteří se potkávají na zeměpisné šířce s průměrnou teplotou 21 °C (Imamura et al. 2017). Konkrétně se jedná o území Turecka a Kazachstánu (Dioli 2020). Tito jedinci mají charakteristické robustní tělo, vyhledávané zejména pro velbloudí zápasy (Çakırlar & Berthon 2014).



Obrázek 4: Příklad hybridního velblouda z Turecka, nazývaného tülü (Dioli 2020)

4.1.2 Závody

Velbloudí závody jsou hluboce zakořeněnou tradicí s původem na Arabském poloostrově, Blízkém východě a severu Afriky (Al-Shorepy 2011) a jako oblíbený sport figuruje v zemích jako Pákistán, Omán, Mongolsko, Egypt, Austrálie (Asif et al. 2023), Libye a Alžírsko (Selmi et al. 2019). Dokonce se v posledních letech tento starý sport stává stále oblíbenějším (Tharwat & Al-Sobayil 2018) a začíná představovat i velice

populární turistickou atrakci. Na závody se vynakládají vysoké částky peněz (Bener et al. 2005) a hodnoty některých velbloudů přesahují až 5 milionů USD (Spencer et al. 2010).

Ve Spojených arabských emirátech (UAE) se například jednotlivé závody každoročně pořádají od konce října do začátku dubna, nejčastěji ve čtvrtek, pátek a sobotu. Běžně se za jeden den běží jeden závod ráno a jeden odpoledne (Al-Shorepy 2011) s variabilní délkou trati mezi 4 a 20 kilometry (Tharwat & Al-Sobayil 2018).

Další země, která má bezmála 200letou tradici ve velbloudích závodech je Austrálie. A ačkoliv australští velbloudi nemohou konkurovat těm z UAE, mají vhodné prostředí, chovatelé disponují znalostmi i podnikatelskými ambicemi ekonomicky těžit ze závodů (Wilson 1999). Australské velbloudí závody se liší hlavně v kratší délce tratě, mezi 1 a 2 kilometry, menším množstvím startujících jedinců a obdobím závodů v měsících července a srpna (Wilson 1999; Boulina Camel Races 2024).

4.1.3 Tah a nošení břemen

Velbloudi poskytují i sílu pro tah a jako tažná zvířata hrají důležitou roli v zemědělství (příprava půdy, zavlažování, setí, orba, viz kapitola 4.1.3.1 Velbloudi a orba) (Singh et al. 2013). A ačkoliv se ve vyspělých zemích, vzhledem k vývoji nových technologií, od zvířat využívaných na tah a práci (kromě velbloudů také turových a koňovitých) upouští (Rahman et al. 2014), přesto v roce 2006 celosvětově zvířata stále pokrývala potřebu energie z cca 50 % (Swann 2006). Konkrétně Makki a Musa (2011) zjistili, že ze vzorku farmářů v Súdánu 100 % využívá zvířata na přípravu půdy, 96 % na plení, 72 % na transport produktů a 54 % k mlácení obilnin.

Farmáři se obvykle při výběru zvířete k práci řídí hlavně těmito faktory: nízkou cenou, jednoduchým tréninkem a dostupností určitých zvířat v oblasti (Makki & Musa 2011). Velké plus mají velbloudi v tom, že se mnohdy dostanou i na pole, kam traktory nemají šanci proniknout (Pearson & Dijkman 1994), ale jejich hlavní výhoda tkví v cenové dostupnosti, následné levné péči a udržitelnosti (Singh et al. 2013). Z tohoto úhlu pohledu se farmářům jeden velbloud vyplatí více než pár volů (Mohammed & Hoffmann 2005).

Pracovní doba tažných zvířat se pohybuje mezi 2 a 10 hodinami denně a je silně ovlivněna ročním obdobím. V určité sezóny farmáři radši obětují kvalitu práce a ohroží

welfare, aby mohli pracovat delší dobu (Makki & Musa 2011). V ideálním případě by měl velbloud mít poměr času stráveného prací a krmením roven poměru 1: 3 (Schwartz 1986).

4.1.3.1 Velbloudi a orba

Využití velbloudů k orbě je časté. Zejména protože jsou levným (Singh et al. 2013) a k životnímu prostředí šetrným zdrojem síly, navíc se jejich moč a trus dá využít v dalším hospodaření (Singh & Dave 2023). Také v porovnání s ostatními tažnými zvířaty svou výkonností nijak nezaostávají (Meena 2014). Naopak podle výzkumu Roy et al. (1992) jeden velbloud svou efektivitou předčí i pár býků. Přesto platí, že silně záleží na tělesném rámci velblouda a časové délce orby, která by neměla přesáhnout 3,5 hodiny, kdy se na zvířeti začíná projevovat únava spojená s vokálními protesty, sedavou tendencí a častým vyprazdňováním (Roy et al. 1992).

4.1.3.2 Velbloudi v armádě

Velbloudi hrají důležitou roli také v armádě (Yilmaz et al. 2011; Sahoo 2021) a v policejních složkách (Wilson 2013). V historii je do svých řad začlenila například Austrálie (Barrett 2019), Botswana (Wilson 2013), USA (Connelly 1966) a Turecko, hlavně z přesvědčení, že koně se velbloudů bojí a nemohou je ani vidět, ani cítit (Yilmaz et al. 2011). Oproti koňům se s nimi ale bez dobrého sedla hůře manévruje a jsou více nepředvídatelní. Výhody velbloudů se skrývají v jejich větší hmotnosti, síle a menší nervozitě (Sala 2017).

Využití nacházejí zejména pro vojenské operace nebo hlídkování (například pohraniční stráž) v obtížných horských terénech (Sahoo 2021), transport nákladů a munice (Ali et al. 2009; Yilmaz et al. 2011).

4.1.4 Tanec

Velbloudí tance se pořádají v oblastech Pákistánu (Shafeeq 2014; Chauhan 2017), Indie (Chauhan 2017) a Egypta (Faye 2015). Většinou se tak stane několikrát do roku a často jako součást náboženských festivalů, doprovázených folklórní hudbou, ohňostroji (Shafeeq 2014) a tradičními pokrmy (Chauhan 2017). Tyto akce jsou oblíbené nejen mezi místními obyvateli a hodnostáři (Chauhan 2017) ale i mezi turisty (Faye 2015).

Velbloudi oděni do ozdobných uzd, drahokamů, květin a cinkajících doplňků předvádějí práci nohou a ladný tanec. To vše za lehkého vedení trenérů (Chauhan 2017).

4.1.5 Jízda

Díky své klidné povaze je velbloud vhodný i k jízdě (Sala 2017). V závislosti na schopnostech jezdce a období dokáže ujít až 160 km v 16 hodinách (Rosen & Saidel 2010).

Díky své exotické povaze jízdy na velbloudech představují i velkou turistickou atrakci (Pastrana et al. 2020). V některých oblastech jsou velbloudi vydržováni jenom z důvodu poskytování jízd turistům (Kgaudi et al. 2018). Z výzkumu Majchrzak et al. (2014) vyplývá, že velbloudům osedláni a následná jízda nezpůsobuje stres ani negativně neovlivňuje welfare. Naopak se dá považovat za určitý druh enrichmentu. Pozitivní vliv na pohodu je podmíněn tím, že zvíře nebude přetěžováno, dlouhodobě odtrženo od stáda (Majchrzak et al. 2014) ani bito (Swann 2006).

4.1.5.1 Ekoturismus

Ekoturismem se označuje forma turismu, která zahrnuje návštěvu křehké a nedotčené oblasti (Seifu et al. 2018), která má cestovatele zároveň vzdělat o místních podmínkách a výdělkem přispět k ochraně místního prostředí (Ismail 2021). Ekoturismus je v posledních letech sektorem, který celosvětově roste (Quiroga et al. 2021).

Ekoturismus vyžaduje porozumění potřebám místních obyvatel (Seifu et al. 2018), jejich kultury, životy a lokálních problémů (Balt et al. 2012). V tomto případě pak může dojít k ochraně prostředí, včetně zlepšení života domorodých lidí (Seifu et al. 2018) a posílení vzdělání (Pastrana et al. 2020). Některé regiony (například region Kgalagadi v Botswaně, provincie Gobi-Altai v Mongolsku nebo stát Rádžasthán v Indii) se spoléhají právě na velbloudy, že pomohou podpořit místní cestovní ruch a ekonomiku (Oujad & Kamel 2009; Balt et al. 2012; Sindhu & Singh 2014; Seifu et al. 2018).

Balt et al. (2012) se v jednom ze svých výzkumů věnovali plánování ekoturismu ve městě Biger na jihozápadě Mongolska. Zaměřili se hlavně na výběr aktivit vzhledem k místním podmínkám, náročnosti a zájmu návštěvníků. Z celkem 15 aktivit,

2 zahrnovaly širší využití velbloudů. Jízdu po stezkách s možností vytvořit železo na výžeh pro označování zvířat vyhodnotili autoři jako jednu z nejvhodnějších pro svůj kulturní, environmentální a ekonomický význam. Jízda na velbloudech s důrazem na nomádské tradice byla v rámci výzkumu vyhodnocena jako obstojná, protože se jedná o každodenní činnosti místních s potenciálem pro další programy (Balt et al. 2012).

V Rádžasthánu v Indii je hlavní atrakcí pro turisty z cizích zemí pouštní safari na velbloudech (Sindhu & Singh 2014). To je hlavní atrakcí i ve Velbloudím ekoturistickém parku Tsabong v Botswaně (Seifu et al. 2018). Tam také Seifu et al. (2019) zaznamenal hlavní problémy, se kterými se park Tsabong potýká. Jmenovitě se jedná o nedostatek krmiva a místa pro velbloudy, chybějící personál vyškolený v oblasti chovu a vysoký index příbuzenské plemenitby. Dále také opomíjení veterinární péče a častá infekční onemocnění (převážně průjmová) s potenciální hrozbou přenosu nemocí z volně žijících zvířat na velbloudy vlastněné parkem (Seifu et al. 2019).

Zároveň Seifu et al. (2019) poukazuje na možnost využít velbloudy v ekoturismu i k produkci masa a mléka. To by mohlo majitelům dále zvýšit příjmy (Seifu et al. 2013), vzhledem k faktu, že poptávka po výrobcích z velbloudího masa a mléka narůstá (Seifu 2007; Sahoo 2021).

4.1.5.2 Kulturní cestovní ruch

Kulturní cestovní ruch je druh turistiky, kdy hlavní motivaci cestující nacházejí v objevování a prožívání kulturních atrakcí v různých destinacích. Zároveň by měl přispět i ke zlepšení života všech zúčastněných (Espeso-Molinero 2019). Z toho důvodu může být pro mnoho destinací tato forma turismu významným prvkem (Seyfi et al. 2020).

Jednou z atrakcí kulturního cestovního ruchu jsou například velbloudí zápasy v Turecku. Tento sport je v Turecku běžný a hojně zastoupený ve Středozeří a u pobřeží Egejského moře (Donlon et al. 2010). Po industrializaci země ve 20. století velbloudi ztratili svůj význam, tím jejich počet klesl a v současnosti je většina populace v Turecku využívána k těmto zápasům (Yilmaz et al. 2011; Yilmaz & Ertugrul 2014).

Původně zápasy sloužily k soupeření mezi jednotlivými karavanami, dnes už jsou jen důležitou součástí slavností (Donlon et al. 2010), kdy každoročně baví místní obyvatele a lákají turisty na autentický zážitek (Çalışkan 2010). Ročně se jich uskuteční asi 60-70 (Yilmaz et al. 2015), a to většinou v neděli během zimy (Çalışkan 2010,

Yilmaz et al. 2015). V současnosti je důraz kladen na popularizaci této tradice, bezpečnost velbloudů a pravidelné ujišťování veřejnosti, že je o zvířata dobře postaráno (Donlon et al. 2010).

4.2 Výcvik velbloudů

Velbloudi jsou obecně považováni za trpělivá, poslušná a poddajná zvířata. Během říje se mohou i dobře vytrénovaní jedinci stát zatvrzelými a svéhlavými (Tefera 2004). Taktéž pozdní zahájení tréninku může vyústit ve tvrdohlavého velblouda, k tréninku na práci se tedy přistupuje okolo 2,5 až 3 let zvířete (Ranjan et al. 2017).

I přesto velbloudi dokáží být nevyzpytatelní a příležitostně k člověku nepřátelští, krajní případy mohou vyústit ve vážná až fatální poranění lidí (Abu-Zidan et al. 2007). Jsou to totiž těžká a vysoká zvířata, se schopností kopat různými směry, a kromě toho mají také ostré zuby (Ranjan et al. 2016). Například ve výzkumu Abu-Zidan et al. (2012) vyzorovali, že okolo 83 % všech zranění způsobených velbloudy utrží ošetřovatelé a až 13 % žokejové, konkrétně jde nejčastěji právě o kopnutí, kousnutí a přišlápnutí nebo o pád za jízdy.

Existují ale i nástroje, které se využívají u velbloudů při tréninku pro tanec, obdobné představení nebo jako ozdobný prvek. Napomáhají lepší fixaci zvířete při vyšetřeních nebo veterinárních ošetřeních (Ranjan et al. 2016) a slouží, spolu s verbálním příkazem, ke komunikaci mezi chovatelem a zvířetem (White 2021).

Jednou z možností, jak zjednodušit manipulaci se zvířetem, je nosní kolík (White 2021) hojně využívaný v Indii, Pákistánu a Číně. Aplikuje se ve 3 letech (Ranjan et al. 2016), a to na zvířeti, které je pod sedativy a zafixované, nejlépe za použití lokálních anestezií (Steagall et al. 2021). Pak je nos propíchnut železnou jehlou a později nahrazen dřevěným, kovovým nebo kostěným kolíkem o délce přibližně 6 cm (Ranjan et al. 2016). Často je tato praktika vnímaná jako začátek vztahu a spolupráce člověka a toho konkrétního velblouda, a ne jako prostý nástroj k dominanci, White (2021) to dokonce přirovnává k „udělování jména“.

Ve 3 letech se samcům určeným na práci také aplikuje nosní kroužek (Raziq et al. 2008). Užívání kroužků do nosu je jeden ze starých a tradičních postupů využívaných dodnes (Dioli 2023).

Podle Dioli (2022) jsou ale negativní dopady na zvířecí welfare zanedbatelné, za předpokladu, že se tohoto nástroje nezneužívá. Ovšem v případech náhlého nebo silného až násilného tahání nebo jenom nešťastného zaháknutí ohlávky může dojít k roztržení nosní dírky (Gharu & Gahlot 2015).

4.3 Welfare

Zvířecí pohoda, jinými slovy welfare, se teprve nedávno stala předmětem vědeckých studií (Phillips & Molento 2020). V návaznosti na samotný welfare bylo zformulováno tzv. Pět svobod (Mellor 2016), které pokrývají potřeby zvířat, včetně potřeb vykazovat určité chování (Broom 2011), konkrétně se jedná o svobodu od:

1. žízně a hladu
2. bolesti, zranění a nemoci
3. stresu a strachu
4. nepohodlí
5. svoboda projevu přirozeného chování (Michigan State University)

Samotných definic welfaru je mnoho. Podle jedné definice jde o „stav, ve kterém se zvíře cítí dobře“, jiná uvádí, že „welfare zvířat je stav harmonie fyzického a psychického stavu mezi organismem a okolím“ (Stafleu et al. 1996). Mellor (2016) definici prostě zjednodušuje na „minimalizaci negativních zkušeností a maximalizaci pozitivních příležitostí“.

McCulloch (2013) ještě upozorňuje na vzájemnou provázanost svobod. Příkladem uvádí, že hlad a žízeň mohou způsobovat nepohodlí, popřípadě lehkou bolest, která následně vede k duševnímu stresu a strachu (McCulloch 2013). Tento fakt je třeba brát na zřetel u rozvržení konkrétních příkladů v následujících kapitolách. Dané příklady lze často propojit s jinou svobodou zvířat.

4.3.1 Problematika welfaru velbloudů

Welfare zvířat záleží především na schopnostech jejich ošetřovatelů (Menchetti et al. 2021), v kombinaci s častým přetěžováním (Rahman 2004) nevhodným managementem stáda a nedostatečným vzděláním chovatelů (Rahman et al. 2014) je welfare těchto zvířat zvláště problematický (Rahman et al. 2014). To potvrzují například

výsledky výzkumu Menchetti et al. (2021), ze kterých vyplývá, že více než polovina majitelů velbloudů dokáže definovat jenom jeden z pěti principů welfare a více než 3 zvládlo vyjmenovat jen 4,3 % respondentů.

Legislativa, která by problematiku pohody velbloudů pokrývala, je také nadále nedostačující (Pastrana 2020). Nomádští pastevcí nejsou ani ze strany neziskových organizací a OSN náležitě oceňováni ani zahrnováni do rozvojových programů, na kterých spolupracují s jejich domovskými státy. Jsou tedy ustavičně opomíjeni při vytváření politických plánů pro rozvoj (Kakar et al. 2011).

Další současný výzkum zvýrazňuje důležitost komunikace mezi vědci, konzumenty, zákonodárci a samotnými chovateli velbloudů (Pastrana 2020). Kakar et al. (2011) se obecně přimlouvá za to, aby se nová opatření týkající se nomádů konzultovala za účasti samotných pastevců.

Rahman a Reed (2014) zastávají názor, že je prostor pro zlepšení welfare velbloudů. Jako konkrétní případy uvádějí: základní veterinární péči, upravené a dobře udržované výstroje, větší starost o nohy a, především, lepší vzdělání (Rahman & Reed 2014). Hlavně v oblasti zdraví a celkovém konceptu samotného welfare, ve kterém mají ošetřovatelé limitující přehled (Menchetti et al. 2021). Ve vysokých teplotách by ke zvýšení pohody mohla přispět i možnost zastíněných ploch a přístřešků (Padalino et al. 2021; Zapattera et al. 2021).

4.3.2 Nomádský chov velbloudů

Nomádi jsou v širším významu všichni, kteří žijí kočovným způsobem života, a to většinou v oblastech aridních stepí a vysokých hor (Kardin 2016). Tento styl života by se dal charakterizovat extenzivním chovem zvířat, pravidelnou migrací v závislosti na období (Ahmad et al. 2010; Kardin 2016) a vlastní specifickou kulturou a mentalitou kočovné společnosti (Volpato & Howard 2014; Kardin 2016).

Nomádi z Blízkého východu (Kardin 2016) a afričtí nomádi se z velké části živí chovem velbloudů (Ahmad et al. 2010) a odolnost těchto zvířat pro ně znamená stěžejní atribut pro přežití (Volpato & Howard 2014).

Spousta chovatelských postupů praktikovaných kočovnými pastevcí, ale není v souladu se západním pojetím welfare. Hlavně z toho důvodu, že Pět svobod bylo vyvinuto pro intenzivní a semiintenzivní chovy (Dioli 2022). Například kupováním práv

k pasení na pastvinách místních farmářů nomádi přispívají ke svobodě od hladu a žízně (Ahmad et al. 2010). Svobodu od bolesti, zranění a nemoci řeší svou komplexní a detailní znalostí etno-veterinárních postupů (Volpato et al. 2015). A konečně svobodu od nepohodlí mají naplnit nanejvýše noční ohrady, které sice chrání zvířata před predátory ale ne před počasím a povětrnostním podmínkám.

Přesto ale platí, že v současnosti neexistuje žádná konkrétní analýza welfaru velbloudů v nomádských podmínkách (Dioli 2022).

4.3.3 Svoboda od žízně a hladu

Svoboda od žízně a hladu by se dala charakterizovat i jako poskytnutí přístupu k čerstvé vodě a stravě pro zachování zdraví a síly (Mellor 2016).

V místech, kde chov velbloudů představuje hlavní způsob obživy, jsou zdroje krmiva hlavní faktor pro samotnou produkci zvířat (Madalcho et al. 2019). Rahman a Reed (2014) dokonce řadí špatnou výživu spolu s přetěžováním, nevhodným management a bitím mladých zvířat mezi největší vyzyvatele velbloudí pohody.

Při pastvě velbloudi obvykle vyhledávají malé keře, byliny a trávy (Kurua et al. 2005), s preferencí na rostliny slané nebo kyselé chuti, ale sní i hořké ovoce, kterému se ostatní druhy vyhýbají (Iqbal & Khan 2001).

Stejně jako ostatní herbivoři v aridních a semiaridních oblastech jsou sezónně vystaveni nedostatku vody a krmiva, a to jak jejich kvantitě, tak kvalitě (Farid et al. 2010). V některých oblastech navíc dobrou pastvu znepřístupňují etnické střety, popřípadě nájezdy (Farah et al. 2004). A i když má velbloud jedinečnou schopnost využít zdroje krmiva o nízké kvalitě (Chaudhary & Tiwari 2010), můžou se u nich nakonec objevit známky nedostatku minerálů (Farah et al. 2004).

Pracovní velbloudi mají zvýšené požadavky na přijatou energii. Ovšem i navzdory svému zatížení je spotřeba energie relativně nízká, představuje 1,8násobek spotřeby energie volů nebo buvolů (Pearson & Dijkman 1994). I tak během dní pracovního klidu jsou velbloudi krmeni nedostatečně (s ohledem jak na množství, tak na kvalitu krmiva) a v kritických scénářích končí mrtví (Rahman & Reed 2014).

A například závodním velbloudům jsou podle tradic podávána krmiva obsahující zejména ječmen a vojtešku, dále také datle, med, melasu a kravské mléko (Shemy & Wassif 2023).

Problém může představovat i fakt, že většina výživových plánů je založena na krmných dávkách přežvýkavců (Shemy & Wassif 2023). Mahgoub et al. (2014) zjistil, že i u kompletních krmných směsí je množství vitamínů nedostačující pro závodní a pracovní jedince.

Ve výsledku na této stravě sice zvířata vypadají zdravě, ale trpí řadou problémů souvisejících s výživou (Shemy & Wassif 2023). Navíc problém s výživou může přijít už těsně po narození, v podobě pozdního podání mleziva mláděti (Farah et al. 2004). Hlad může být tedy způsoben nejen nouzí o krmivo, ale i jeho neadekvátní kvalitou. To samé platí i pro žízeň, potažmo příjem vody (Padalino & Menchetti 2021).

Velbloudi jsou známí pro svou toleranci vůči nedostatku vody, tato schopnost jim umožňuje vyhledávat pastviny daleko od vodních zdrojů (Faye 2013). S dehydratací tato zvířata bojují zejména díky svým adaptacím jako je zvýšení vlastní tělesné teploty, snížená tvorba moči, omezené pocení a sekrece slin (Oujad & Kamel 2009; Fessha & Desta 2020, Ali et al. 2023). Výsledky výzkumu Rai et al. (1995) naznačují, že až do čtvrtého dne bez vody, si pracovní velbloudi účinně udržují normální metabolismus.

A byť velbloud dokáže být produktivním i s nedostatkem vody, snižuje se u něj za takových okolností příjem krmiva a produkce mléka (Faraz et al. 2021). Dále to má vliv na jeho zdravotní stav, tělesnou hmotnost a stravitelnost živin. Dlouhodobý nedostatek vody pak ještě vyúsťuje ve zvýšený stres vyvíjený na jedince (Abdel-Rahman & Mosaad 2005). V zájmu přežití zvířete, by ale každé období nouze o vodu mělo následovat napojení (Fessha & Desta 2020).

4.3.4 Svoboda od bolesti, zranění a nemoci

Svoboda od bolesti se dá také vyložit jako pečlivá prevence, rychlá diagnostika a následná léčba (Mellor 2016).

Zdraví velbloudů je pro jejich majitele důležité převážně z ekonomického důvodu (Ali et al. 2009). Kondice zvířete má totiž přímý vliv na cenu produktů (Lamuka et al. 2017) a ačkoliv velbloudi trpí nemocemi, jejich výskyt je v porovnání s ostatními hospodářskými zvířaty (krávy, ovce nebo například kozy) výrazně nižší (Ali et al. 2009).

Veterinární péče západního typu je však pro chovatele velbloudů v rozvojových zemích příliš drahá (Muhammad et al. 2004), neposkytuje dostatek adekvátních testů na diagnózu u živých zvířat (Wernery et al. 2007) a je obecně nedostupná. Zvláště pak v oblastech s nedostatečným pokrytím státem podporovaných veterinárních zařízení (Farooq et al. 2008). Ve většině takových případů se pak k léčení uchylují samotní majitelé, byť mají o zdraví velbloudů omezené znalosti (Lamuka et al. 2017).

4.3.4.1 Nemoci

Identifikace nemocného zvířete obvykle probíhá na základě změny jeho chování (letargie, únava, vyhledávání stínu, nechut', nižší příjem vody) (Padalino et al. 2021). S následnou léčbou se pak drtivá většina majitelů stále běžně spoléhá na tradiční veterinární péči a etno-veterinární praktiky (Farooq et al. 2008; Padalino et al. 2021). Pro mnoho z nich tyto postupy skýtají cenné alternativy k moderní medicíně, která je přístupnější v místních podmínkách (Muhammad et al. 2004).

Většina etno-veterinárních a tradičních léčebných postupů se využívá už od nepaměti: jde o místní a domorodé praktiky, ovlivněné náboženstvím a kulturou typickou pro konkrétní oblast. Jedná se o shrnutí znalosti bylin, léčebných a diagnostických postupů (Muhammad et al. 2004). Vědomosti o jednotlivých rostlinách se předávají z generace na generaci, a to převážně ústně. Tento způsob je ale náchylný ke ztrátě mnoha cenných informací (Sharma & Manhas 2015).

O tradiční techniky se opírá prevence i samotná léčba. Při sedmiletém výzkumu na velbloudech využívaných k tahu ve Faisalábádu v Pákistánu zdokumentoval Muhammad et al. (2004) vedle rostlinných produktů i využití insekticidů, síry, aspirinu, naftalenových kuliček, oleje z jímek a kamenné soli. Zároveň zaznamenal, že různí chovatelé požívají jiné kombinace pro léčbu stejných zkoumaných stavů. Shodně ale všichni jako prevenci proti poruchám trávení a halitóze podávali sůl, v dávkování cca 250 gramů na týden (Muhammad et al. 2004, Sombié et al. 2018). Halitóza je stav, pro který je charakteristický dlouhodobý zápach z tlamy (cit.).

Volpato et al. (2015) ve svém výzkumu zaznamenal, že chovatelé ze Západní Sahary věří, že nemoci jsou způsobeny právě nedostatkem minerálů a soli, popřípadě i náhlou změnou stravovacích návyků, přesunem do oblastí, kde se vyskytují nemoci nebo jejich přenašeči nebo důsledkem sucha (způsobené zejména změnou vzorce pastvy kvůli nedostatku deště) (Volpato et al. 2015). A v Saudské Arábii není výjimkou, že by

léčitelé za důvod onemocnění považovali boha, v tomto případě všechny ostatní faktory jsou vykládány jenom jako prostředky za nemoc zdánlivě zodpovědné (Abbas et al. 2002).

Častým zdravotním problémem u velbloudů jsou úpal a horečka. Tyto stavy se například v Kataru sice už léčí konvenčními léky, ty ale nejsou podávány veterináři, nýbrž samotnými majiteli jedinců. K intervenci veterinářů pak ve většině případů dochází pro zvíře pozdě, což vede k vysoké úmrtnosti (Padalino et al. 2021).

Mezi další běžné nemoci u velbloudů patří také svrab nebo napadení červy. V Rádžistánu v Indii tento problém řeší například odvarem z naditce (*Prosopis cineraria*), který po odležení přes noc zvířeti podávají (Meena et al. 2023). Tato praktika je založena primárně na protizánětlivém účinku naditce (Ydav et al. 2018).

4.3.4.2 Úrazy

Pracovní velbloudi obecně trpí na kulhání, což je považováno za jeden z největších welfarových problémů (Mofasa 2020; El-Deed & Abdelghani 2022). Konkrétně postihuje zhruba 30 % všech tažných zvířat (Mofasa 2020) a 12 % z celku závodních jedinců. Častým doprovodem této kondice jsou projevy bolesti, nechutenství, ochablosti a ztuhlosti postižených končetin. Tento stav může být způsoben frakturami, namoženinami a jinými traumatickými poraněními (Al-Juboori 2013) nebo nevhodným drsným pracovním terénem, dlouhodobým přetížením nebo i defekty končetiny (Mofasa 2020).

Za další úrazy může být viněno špatné vybavení, například nesprávně navržený postroj, který zvíře nepřiměřeně namáhá, způsobuje bolest, rány a vytváří příležitost k jejich následné infekci (Rahman & Reed 2014).

S narůstajícím množstvím zdravotních se nevyhnutelně začnou objevovat i behaviorální problémy. Mezi nejčastější patří: kousání, kopání, agrese a úzkosti (Menchetti et al. 2021). K zabránění některých zdravotních obtíží by mohl pomoci přístup ke krmivu *ad libitum*, poskytnutí zastíněných ploch v případě extrémně vysokých teplot, zamezení přeplnění ohrady zvířaty (Padalino et al. 2021) anebo časná detekce nemocných zvířat (Wernery et al. 2007).

4.3.5 Svoboda od stresu a strachu

Podle Mellor (2016) svoboda od stresu poukazuje na potřebu vyhnout se u zvířat takovému zacházení, které by podněcovalo duševní utrpení.

Stres se, dle WHO (2023), dá definovat jako stav úzkosti nebo psychického napětí způsobeného obtížnou situací a je přirozenou reakcí na hrozby a překážky. Tyto stresující životní zkušenosti pak mohou mít významný efekt na různé fyziologické systémy (Kemeny 2003).

Mezi jednu z nejvíce stresujících situací v životě zvířat patří jejich transport (Saeb et al. 2009). Hlavně pro větší zvířata převoz znamená stres (El Khasmi et al. 2015). A to zejména z důvodu pohybu vozidla, hluku, proměnlivých světelných podmínek, špatné kvality vzduchu, míchání sobě navzájem neznámých skupin zvířat a nedostatku vody a krmiva (Saeb et al. 2009; El Khasmi et al. 2015). Navíc během nakládání a vykládání existuje riziko, že zvířata utrpí zranění (nejčastěji břicha, hrudníku a hlavy) (Minka & Ayo 2007).

Velbloudi jsou podle Tefera (2004) schopni rozpoznávat lidi podle sluchu a čichu a na základě toho si k nim vytvořit určité pouto. Případná necitlivá manipulace se zvířaty pak může negativně ovlivnit jejich welfare a často vyústit až ve strach z lidí (Mota-Rojas et al. 2021). K tomu přispívá zejména praktika bití mladých zvířat nebo oslabených jedinců (Rahman & Reed 2014), která u březích samic velbloudů může vyvolat potrat (Ali et al. 2009).

Podle Rault et al. (2020) mají pozitivní interakce mezi lidmi a zvířaty vliv na blahobyt a k tomuto názoru se přiklání i Mellor (2016). Sám ještě dodává, že znalosti, dovednosti a pouto mezi nimi může zlepšit velbloudovu kondici, výkonnost a celkově životní úroveň (Mellor 2016). Na druhé straně stojí Dioli (2022), který tvrdí, že zatímco některé praktiky mohou působit krutě, jsou prokazatelně nejúčinnější a nejvíce napomáhají dosažení požadovaných cílů.

4.3.6 Svoboda od nepohodlí

Svobodu od nepohodlí vystihuje umožnění zvířeti dlít v přístřeší pohodlném pro odpočinek (Mellor 2016).

A právě poskytnutí adekvátního přístřeší, které by bylo zastíněné, není nijak regulováno (Zappaterra et al. 2021; Kumari et al. 2023). Z předběžného behaviorálního

výzkumu Zappaterra et al. (2021) vyplývá, že při teplotách nad 40 °C velbloudi preferují pobyt na zastíněných plochách. Ve stínu totiž zvířata vykazují větší množství přirozeného chování (odpočinek, přežvykování) (Zappaterra et al. 2021). Zatímco u zvířat, která pracují v teplotách nad 48 °C by se alespoň mělo dávat pozor na tepelný stres (Pritchard et al. 2006).

Určité metody omezování pohybu mohou také způsobovat nepohodlí, popřípadě bolest (Padalino & Menchetti 2021) a určitou úroveň stresu (Lamrhamed et al. 2019). Jednotlivé metody se mohou lišit v obtížnosti, imobilizovaných částech těla, pozici (v leže nebo stoje) (Tefera 2004) a účelu (dojení, veterinární ošetření, porážka) (Tefera 2004; Ranjan et al. 2017; Lamrhamed et al. 2019). Konkrétně se může jednat o spoutání zadních noh k sobě (Ranjan et al. 2017), svázání jedné nohy v ohnuté poloze (Tefera 2004), používání ohlávek (Lopes 2013), náhubků, aplikace nosního kolíku či kroužku (viz kapitola 4.2 Výcvik velbloudů) (Tefera 2004). Ty mohou v některých případech vést ke zraněním, infekcím a zánětům (Menchetti et al. 2021).

Pro všechny metody ale platí, že by se k velbloudovi mělo přistupovat s přátelským oslovením a poplácáním/pohlazením, ne zezadu a jako první dostat pod vlastní kontrolu hlavu a krk zvířete (například držením jeho horního a dolního pysku). Taktéž výcvik jedince na povel „lehni“ může výrazně pomoci celému úkonu jeho imobilizace v leže (Tefera 2004; Ranjan et al. 2017).

Další nepohodlí, namožení, ale i bolest můžou způsobovat pracovní postroje (Rahman & Reed 2014), jsou totiž málo polstrované a celkově daleko od uspokojivého stavu (Qureshi & Abdul-Majeed 2015). Podrobný popis jednoho pracovního postroje (viz Obrázek 5) poskytuje Qureshi & Abdul-Majeed (2015): hlavní postroj se skládá ze dvou dřevěných rámu, které jsou spojeny a osazují se před hrbem po obou stranách, polstrovaný límec a hrudní pás zamezují, na dřevěném rámu je připevněný železný hák na připevnění valníku.



Obrázek 5: Pracovní postroj, M představuje dřevěný rám a N slouží k napojení na valník (Qureshi & Abdul-Majeed 2015)

4.3.7 Svoboda projevit přirozené chování

Svoboda projevit přirozené chování se dá zaručit poskytnutím dostatečného prostoru, vhodného zázemí a společnosti zvířat stejného druhu (Mellor 2016).

Vědecké poznatky ohledně chování a životních podmínek velbloudů jsou stále omezené (Kumari et al. 2023), přesto bude svoboda projevu přirozeného chování nejlépe realizovatelná u nomádů a jejich velbloudů než v intenzivních zemědělských systémech. Zvířata chovaná pastevcí totiž nemají omezený prostor pohybu a jsou schopna plně interagovat s okolím a ostatními členy stáda (Dioli 2022). Poslední dobou se ale chov začíná vyvíjet směrem k semiintenzivnímu systému, hlavně v důsledku změn ve využívání zvířat. Jinými slovy dochází k usazování kočovných populací. To by mohlo omezit sociální aktivity (Padalino et al. 2014), prostor (Zappaterra et al. 2021) a projevy různých potřeb vyúsťující v projevy stereotypie (Padalino et al. 2014).

Stereotypní chování se dá vysvětlit jako „neměnný, opakující se vzorec chování bez zjevného cíle nebo funkce“ (Krawczel et al. 2005). Její vývin u zvířat může poukazovat na špatnou úroveň welfaru (Mason 1991) na druhou stranu je běžný u mnoha druhů zvířat chovaných v lidské péči (McBride & Parker 2014). Ovšem jakmile se z ní stane zvyk, projevuje se i v situacích, kdy zvířecí pohoda ohrožena není (Mason 1991).

Podle výzkumu Aubè et al. (2017) je možné, že až 15 % dne velbloudi vyplní stereotypií. Co se projevů týče, může se jednat o třesení hlavou, lízání tyčí, kousání

různých částí těla, chození v kruzích (Padalino et al. 2014) nebo kolébání (Aubè et al. 2017).

5. Závěr

Velbloudi hrají důležitou roli v životech mnoha komunit, nejenom těch nomádských. Poskytují, kromě mléka a masa, důležitou sílu do tahu do zemědělství a pro transport farmářských produktů či vojenské munice.

Zároveň ale mohou být i člověku nebezpeční. Tomu se dá předejít časným tréninkem, popřípadě použitím pomůcek k lepšímu ovládní, jako jsou nosní kroužky a kolíky. Dobře vycvičení jedinci pak najdou využití ve velbloudích zápasech, závodech, turismu nebo tradičních tanečních vystoupeních.

A i když jsou svým majitelům milovanými společníky, často je jejich welfare přehlíženo. Může to souviset s nedostatkem financí: nekvalitní postroje k práci, nevhodná krmiva nebo nedostupnost veterinární péče. Velký problém představuje i neznalost principů welfare u chovatelů, kteří, byť mají schopnost ovlivnit pohodu svých zvířat nejvíce, mnohdy neznají více než 2 Svobody. Zároveň práce poukázala na prolínání jednotlivých Svobod: nevyhovující postroje (svoboda od nepohodlí) mohou způsobit otlaky a odřeniny (svoboda od bolesti), stereotypie (svoboda projevit přirozené chování) se může začít objevovat při podání pro velbloudy nevyhovujícího krmiva (svoboda od hladu).

Navzdory tomu je zapotřebí hlubšího probádání této problematiky. Zejména v oblasti chování velbloudů, rozboru jejich welfare jak u nomádů, tak u nekočovných majitelů. Taktéž téma tanečních velbloudů je silně opomíjeno a, k mé nejlepší znalosti, se mu pořádně věnuje jen minimum článků nebo výzkumů. Navíc i v publikovaných studiích se často objevovala doporučení dalšího výzkumu.

6. Reference

Abbas B, Al-Qarawi AA, Al-Hawas A. 2002. The Ethnoveterinary Knowledge and Practice of Traditional Healers in Qassim Region, Saudi Arabia. *Journal Of Arid Environments* **50**:367-379.

Abdel-Rahman MA, Mosaad GM. 2005. Effect of Feed and Water Deprivation on Nutrients Digestibility, Behavioral and Metabolic Patterns of One Humped Camel (*Camelus dromedarius*). *Assiut Veterinary Medical Journal* **51**:1-17.

Abu-Zidan FM, Hefny AF, Eid HO, Bashir MO, Branicki FJ. 2012. Camel-Related Injuries: Prospective Study of 212 Patients. *World Journal Of Surgary* **36**:2384–2389.

Abu-Zidan FM, Ramadan K, Czechowski J. 2007. A Camel Bite Breaking the Neck and Causing Brain Infarction. *Journal Of Trauma And Acute Care Surgery* **63**:6.

Ahmad S, Yaqoob M, Hashmi N, Ahmad S, Zaman MA, Tariq M. 2010. Economic Importance of Camel: a Unique Alternative under Crisis. *Pakistan Veterinary Journal* **30**:191-197.

Ali I, Chaudhry MS, Farooq U. 2009. Camel Rearing in Cholistan Desert of Pakistan. *Pakistan Veterinary Journal* **29**:85-92.

Ali MA, Damir HA, Adem MA, Ali OM, Amir N, Shah AAM, Al Muhairi SSM, Al Abdouli KOS, Khawaja JR, Fagieri TA, Adam A, Elkhoully AA, Al Marri ZJ, Jamali M, Adem A. 2023. Effects of Long-Term Dehydration on Stress Markers, Blood Parameters, and Tissue Morphology in The Dromedary Camel (*Camelus dromedarius*). *Plos One* **7**:e37299.

Al-Juboori A. 2013. Prevalence and Etiology of Lameness in Racing Camels (*Camelus dromedarius*) in Abu Dhabi Emirate. *Journal Of Camelid Science* **6**:116-121.

Al-Shorepy SA. 2011. Identification of Environmental Factors Affecting The Racing Performance of Race Camels in the United Arab Emirates. *Emirates Journal Of Food And Agriculture* **23**:424-430.

Asif G, Nadeem A, Mujahid H, Imran S, Mukhtar N, Sheikh AA, Javed M. 2023. Genotypic Distribution of MSTN Gene Polymorphisms Involved in Racing Performance in *Camelus dromedarius*. *Genetika* **55**:427-437.

Aubè L, Fatnassi M, Monaco D, Khorchani T, Lacalandra GM, Hammadi M, Padalino B. 2017. Daily Rhythms of Behavioral and Hormonal Patterns in Male Dromedary Camels Housed in Boxes. *PeerJ* **5**:e3074.

Aujla KM, Rafiq M, Hussain A. 2014. The Marketing System of Live-Camels and Camel Products in the Desert Ecologies of Pakistan. *Pakistan Journal Of Agricultural Research* **26**:130-142.

Balt S, Hiromichi F, Renchin T. 2012. Ecotourism Planning with the Participation of Local People in Biger City, Mongolia. *South Asian Journal Of Tourism And Heritage* **5**:17-34.

Barrett J. 2019. In Their Steps: The ADF and Camels. *Australian Army Journal* **15**:117-132.

Bener A, Al-Mulla FH, Al-Humoud SMQ, Azhar A. 2005. Camel Racing Injuries Among Children. *Clinical Journal of Sport Medicine* **5**:290-293.

Boulina Camel Races. 2024. Everything You Need to Know About the Boulina Camel Races, Boulina Camel Races. Available from <https://www.bouliacamelraces.com.au/media/information/> (accessed March 2024).0

Broom DM. 2011. A History of Animal Welfare Science. *Acta Biotheor* **59**:121–137.

Burger PA, Ciani E, Faye B. 2019. Old World Camels in a Modern World – a Balancing Act Between Conservation and Genetic Improvement. *Animal Genetics* **50**:598-612.

Çakırlar C, Berthon R. 2014. Caravans, Camel Wrestling and Cowrie Shells: Towards a Social Zooarchaeology of Camel Hybridization in Anatolia and Adjacent Regions. *Anthropozoologica* **49**: 237–252.

Çalışkan V. 2010. Examining Cultural Tourism Attractions for Foreign Visitors: The Case of Camel Wrestling in Selçuk (Ephesus). *Turizam* **14**:22-40.

Connelly TL. 1966. The American Camel Experiment: a Reappraisal. *Texas State Historical Association* **69**:442-462.

Dioli M. 2020. Dromedary (*Camelus dromedarius*) and Bactrian Camel (*Camelus bactrianus*) Crossbreeding Husbandry Practices in Turkey and Kazakhstan: An in-depth Review. *Pastoralism* **10**:6.

Dioli M. 2022. Observation on Dromedary (*Camelus dromedarius*) Welfare and Husbandry Practices Among Nomadic Pastoralists. *Pastoralism: Research, Policy And Practice* **12**:7.

Donlon JG, Donlon JH, Agrusa J. 2010. Cultural Tourism, Camel Wrestling, and the Tourism 'Bubble' in Turkey. *An International Journal Of Tourism And Hospitality Research* **21**:29-39.

El Khasmi M, Chakir Y, Bargaâ R, Barka K, Lektib I, El Abbadi N, Belhouari A, Faye B. 2015. Impact of Transport Distance on Stress Biomarkers Levels in Dromedary Camel (*Camelus dromedarius*). *Emirates Journal Of Food And Agriculture* **27**:507-512.

El-Deed W, Abdelghani MA. 2022. Investigation of Lameness in Racing Dromedary Camels (*Camelus Dromedarius*) and Associated Oxidative Stress Biomarkers *Journal Of Camel Practice And Research* **59**:215-222.

Espeso-Molinero P. 2019. Tendencias del Turismo Cultural. *Revista De Turismo Y Patrimonio Cultural* **17**:1101-1112.

FAO. 2024. Heroes of Deserts and Highlands: Nourishing People and Culture. Available from <https://www.fao.org/camelids-2024/about/en> (accessed March 2024).

Farah KO, Nyariki DM, Ngugi RK, Noor IM, Guliye AY. 2004. The Somali and the Camel: Ecology, Management and Economics. *The Anthropologist*, **6**:45-55.

Faraz A, Khan NU, Passantino A, Pugliese M, Eyudarn E, Pastrana CI, Ismail A, Tauqir NA, Waheed A, Nabeel MS. 2021. Effect of Different Watering Regimes in Summer Season on Water Intake, Feed Intake, and Milk Production of Marecha She-camel (*Camelus dromedarius*). *Animals* **11**:1342.

Faraz A. 2020. Food Security and Socio-Economic Uplift of Camel Herders in Southern Punjab, Pakistan. *Land Science* **2**:8-11.

Farid MFA, Abdel-Wahed AM, Shawket SM, Hassan NI. 2010. Diet Selection, Feed Intake Capacity and Performance of Growing Female Camels: Effects of Type of Roughage and Level of Concentrates Offered. *Journal Of American Science* **6**:317-326.

Farooq Z, Iqbal Z, Mushtaq S, Muhammad G, Iqbal MZ, Arshad M. 2008. Ethnoveterinary Practices for the Treatment of Parasitic Diseases in Livestock in Cholistan Desert (Pakistan). *Journal Of Ethnopharmacology* **118**:213-219.

Faye B. 2013. Camel Farming Sustainability: The Challenges of the Camel Farming System in the XXIth Century. *Journal Of Sustainable Development* **6**:74-82.

Faye B. 2015. Role, Distribution and Perspective of Camel Breeding in the Third Millennium Economies. *Emirates Journal Of Food And Agriculture* **27**:318-327.

Faye B. 2020. How Many Large Camelids in the World? A Synthetic Analysis of the World Camel Demographic Changes. *Pastoralism* **10**:25.

Faye B. 2022. Is the Camel Conquering the World? *Animal Frontiers* **12**:8-16.

Fessha H, Desta W. 2020. Dromedary Camel and Its Adaptation Mechanisms to Desert Environment: A Review. *International Journal Of Zoology Studies* **5**:23-28.

Gagaoua M, Dib AL, Bererhi E. 2022. Recent Advances in Dromedary Camels and Their Products. *Animals* **12**:162.

Gharu S, Gahlot TK. 2015. A Clinical Study on Occurrence of Diverse Wounds at Head and Neck Region of Camels (*Camelus dromedarius*). *Journal Of Camel Practice And Research* **22**:125-131.

Chaudhaey JL, Tiwari GS. 2010. Effect of Energy Supplement Fed Moth Straw Based Diets on Nutrient Intake and Utilization in Draught Camels. *Journal Of Camel Practice And Research* **17**:269-272.

Chauhan S. 2017. Rhythm of Camel Dance: a Case Study of Rajasthane [MSc. Thesis]. National Institute Of Fashion Technology, Mumbai.

Imamura K, Salmurzauli R, Iklasov MK, Baibayssov A, Matsui K, Nurtzin ST. 2017. The Distribution of the Two Domestic Camel Species in Kazakhstan Caused by the Demand of Industrial Stockbreeding. *Journal Of Arid Land Studies* **26**:233-236.

Iqbal A, Khan BB. 2001. Feeding Behaviour of Camel: Review. *Pakistan Journal Of Agricultural Sciences* **38**:58-63.

Ismail BM. 2021. Challenges and Prospects of Sustainable Development of Ecotourism and Handicrafts in Red Sea. *International Journal Of Eco-Cultural Tourism, Hospitality Planning And Development* **4**:24-48.

Ismail LCH, Osaili TM, Mohomad MN, Zakaria H, Ali A, Tarek A, Ashfaq A, Al Abdouli A, Saleh ST, Al Daour R, Al Rajaby R, Stojanovska L, Al Dhaheri AS. 2022. Camel Milk Consumption Patterns and Perceptions in the UAE: a Cross-Sectional Study. *Journal Of Nutritional Science* **11**:59.

Kadim IT, Al-Amri IS, Al Kindi AY, Mbaga M. 2018. Camel meat production and quality: a review. *Journal of camel practice and research*, **25**:9-23.

Kadim IT, Mahgoub O, Al-Marzooqi W, Khalaf SK, Raiymbek G. 2013. Composition, Quality and Health Aspects of the Dromedary (*Camelus dromedarius*)

and Bactrian (*Camelus bactrianus*) Camel Meats: A Review. *Agricultural And Marine Sciences* **18**:7-24.

Kadim IT, Mahgoub O, Purchas RW. 2008. A review of the growth, and of the carcass and meat quality characteristics of the one-humped camel (*Camelus dromedaries*). *Meat Science* **80**:555-569.

Kakar AR, Verdier K, Younas M. 2011. Rapid Change of Strategy is Necessary for Development of Dromedary Camel Pastoralism in The Cholistan Desert of Pakistan. *Pastoralism* **1**:3.

Kardin NN. 2016. Nomads. *The Encyclopedia of Empire*. Russian Academy of Sciences and Far-Eastern Federal University, Russia.

Kemeny ME. 2003. The Psychobiology of Stress. *Current Directions In Psychological Science* **12**:124-129.

Kgaudi K, Seifu E, Teketay D. 2018. Milk Production Potential and Major Browse Species Consumed by Dromedary Camels in Tshabongv. *Botswana Notes and Records* **50**:85-96.

Krawczel PD, Friend TH, Windom A. 2005. Stereotypic Behavior of Circus Tigers: Effects of Performance. *Applied Animal Behaviour Science* **95**:189–198.

Lamrhamed A, Tabite R, El Abbadi N, El Khamsi M, Faye B. 2019. Evaluation of Slaughter Stress Responses in the Dromedary Camel. *International Journal Of Livestock Research* **9**:78-90.

Lamuka PO, Njeruh FM, Gitao GC, Abey KA. 2017. Camel Health Management and Pastoralists' Knowledge and Information on Zoonoses and Food Safety Risks in Isiolo County, Kenya. *Pastoralism* **7**:20.

Laval G, Khanna ND, Faye B. 1998. A Typology of Camel Farming Systems in Bikaner and Jaisalmer Districts of Rajasthan, India. *Revue D Elevage Et De Medicine Veterinaire Des Pays Tropicaux* **51**:147-154.

LeafCoN. 2024. Mewati. Available from <https://www.leafconagro.com/mewati/> (accessed March 2024).

Lopes MAF. 2013. Flank Caesarean Section in a Bactrian Camel (*Camelus bactrianus*) Restrained in Sternal Recumbency and Post-Operative Treatment With Enteral Fluid Therapy. *Journal Of Camelid Science* **6**:122-131.

Madalcho AB, Tadasse BA, Gebeyew K, Gebresilassie G.2019. Camel Feed Characterization of Ethiopian Somali Region Rangelands through Traditional Knowledge. *Journal Of Agriculture And Ecology Research International* **19**:1-15.

Mahgoub O, Kadim IT, Al-Marzooqi W, Al-Lawatia SA, Al-Abri AS. 2014. Effects of Feed Intake of a Complete Concentrate Diet on Performance of Omani Camels Raised Under Stall-Feeding. *Journal Of Camel Practice And Research* **21**:21-26.

Majchrzak YN, Mastromanco GF, Korver W, Burness G. 2014. Use of Salivary Cortisol to Valuate the Influence of Rides in Dromedary Camels. *General And Comparative Endocrinology* **211**:123–130.

Makki EK, Musa EOM. 2011. A Survey on Draught Animal Technology (DAT) in EN-Nhoud Area, North Kordofan State, Sudan. *Tropical Animal Health And Production* **43**:923-928.

Masebo NT, Zappaterra M, Felici M, Benedetti B, Padalino B. 2023. Dromedary camel's welfare: literature from 1980 to 2023 with a text mining and topic analysis approach. *Frontiers in Veterinary Science* **10**:1277512.

Mason GJ. 1991. Stereotypies and Suffering. *Behavioural Processes* **25**:103-115.

McBride SD, Parker MO. 2014. The Disrupted Basal Ganglia and Behavioural Control: an Integrative Cross-Domain Perspective of Spontaneous Stereotypy. *Behavioural Brain Research* **276**:45–5.

McCulloch SP. 2013. A Critique of FAWC's Five Freedoms as a Framework for the Analysis of Animal Welfare. *Journal of agricultural and environmental ethics* **26**:959–975.

Meena DCH, Garai S, Maiti S, Bhakat M, Meena BS, Kadian KS. 2023. Ethno-Veterinary Practices for Camel Diseases: a Participatory Assessment by the Raika Pastoralist of Rajasthan. *Indian Journal Of Animal Sciences* **93**:45–50.

Meena ML. 2014. Adoption Level of Camel Farming Practices in Arid Zone of Rajasthan, India. *International Journal Of Extension Education* **10**:176-180.

Melissa Elischer. 2019. The Five Freedoms: A history lesson in animal care and welfare. Michigan State University. Available from https://www.canr.msu.edu/news/an_animal_welfare_history_lesson_on_the_five_freedoms (accessed April 2024).

Mellor DJ. 2016. Updating Animal Welfare Thinking: Moving beyond the “Five Freedoms” towards “A Life Worth Living”. *Animals* **6**:21.

Menchetti L, Faye B, Padalino B. 2021. New Animal-Based Measures to Assess Welfare in Dromedary Camels. *Tropical Animal Health And Production* **53**:533.

Menchetti L, Monaco D, Abdelai Z, Padalino B. 2021. Camel Welfare: Survey on Camel Caretakers’ Perspectives. *Journal Of Camelid Science* **14**:1-21.

Minka NS, Ayo, JO. 2007. Effects of Loading Behaviour and Road Transport Stress on Traumatic Injuries in Cattle Transported by Road During the Hot-Dry Season. *Livestock Science* **107**:91–95.

Mofasa MB. 2020. Distal Limb Lameness in Draught Dromedary Camels. *Journal Of Camel Practice And Resaerch* **27**:359-366.

Mohammed I, Hoffmann I. 2005. Management of Draught Camels (*Camelus dromedarius*) in Crop-Livestock Production Systems in Northwest Nigeria. *Livestock Research For Rural Development* **18**:12.

Mota-Rojas D, Braghieri A, Álvarez-Macías A, Serrapica F, Ramírez-Briebesca E, Cruz-Monterrosa R, Masucci F, Mora-Medina P, Napolitano F. 2021. The Use of Draught Animals in Rural Labour. *Animals* **11**: 2683.

Muhammad G, Khan MZ, Hussain MH, Iqbal Z, Iqbal M, Athar M. 2004. Ethnoveterinary Practices of Owners of Pneumatic-Cart Pulling Camels in Faisalabad City (Pakistan). *Journal Of Ethnopharmacology* **97**:241–246.

Mumari S, Sharma S, Sahoo A, Sawal RK, Singh N, Khurav S. 2023. Effect of Replacement of Conventional Roughage Replacement with Tanniferous Tree Leaves on Agonistic Behaviour of Camel. *The Pharma Innovation Journal* **12**:3330-3332.

Ohta I. 2007. Marriage and Bridewealth Negotiations Among the Turkana in Northwestern Kenya. *African Study Monograph* **37**:3-26.

Ouajd S, Kamel B. 2009. Physiological Particularities of Dromedary (*Camelus dromedarius*) and Experimental Implications. *Scandinavian Journal of Laboratory Animal Science* **36**:19-29.

Padalino B, Abdelali Z, Monaco D, Freccero F, Menchetti L. 2021. Dromedary Camel Health Care Practices Reported by Caretakers Working at Permanent Market. *Emirates Journal Of Food And Agriculture* **33**:348-361.

Padalino B, Aubé L, Fatnassi M, Monaco D, Khorchani T, Hammadi M, Lacandra GM. 2014. Could Dromedary Camels Develop Stereotypy? The First

Description of Stereotypical Behaviour in Housed Male Dromedary Camels and How It Is Affected by Different Management Systems. *PLoS One* **9**:e89093.

Padalino B, Faye B. 2024. *Dromedary Camel Behavior and Welfare: Camel Friendly Management Practices*. Springer Nature Switzerland AG, Switzerland.

Padalino B, Menchetti L. 2021. The First Protocol for Assessing Welfare of Camels. *Frontiers In Veterinary Science* **7**:631876.

Padalino B, Ziani A, Monaco D, Freccero F, Menchetti L. 2021. Dromedary Camel Health Care Practices Reported by Caretakers Working at a Permanent Market. *Emirates Journal Of Food And Agriculture* **33**:348-361.

Pastrana CI, González FJN, Ciani E, Baena SN, Bermejo JVD. 2020. Camel Genetic Resources Conservation Through Tourism: a Key Sociocultural Approach of Camelback Leisure Riding. *Animals* **10**:1703.

Pastrana CI, González FJN, Ciani E, Capote CJB, Bermejo JVD. 2020. Effect of Research Impact on Emerging Camel Husbandry, Welfare and Social-Related Awareness. *Animal* **10**:780.

Pastrana CI, González FJN, Ciani E, Navas CM, Bermejo JVD. 2023. Thermographic Ranges of Dromedary Camels During Physical Exercise: Applications for Physical Health/Welfare Monitoring and Phenotypic Selection. *Frontiers In Veterinary Science* **10**.

Pearson RA, Dijkman JT. 1994. Nutritional Implications of Work in Draught Animals. *Proceedings Of The Nutrition Society* **53**:169-179.

Phillips CJC, Molento CFM. 2020. Animal Welfare Centres: Are They Useful for the Improvement of Animal Welfare? *Animals* **10**:877.

Pritchard JC, Barr ARS, Why HR. 2006. Validity of a Behavioural Measure of Heat Stress and a Skin Tent Test for Dehydration in Working Horses and Donkeys. *Equine Veterinary Journal* **38**:433-438.

Quiroga LGG, Casallas ELC, Largacha-Martínez C. 2021. Sustainable Ecotourism: Benchmarking of The Case of Costa Rica to Promote Tourism in Colombia. *Revista Turismo Y Sociedad* **29**:239-262.

Qureshi AS, Abdul-Majeed M. 2015. Case Report: Pathetic Story of a Camel Skeleton. *Journal Of Camelid Science* **8**:37-45.

Rahman SA, Reed K. 2014. The Management and Welfare of Working Animals: Identifying Problems, Seeking Solutions and Anticipating the Future. *Revue Scientifique Et Technique-Office International Des Epizooties* **33**:197-202.

Rahman SA. 2004. Animal Welfare: a Developing Country Perspective. *Global Conference on Animal Welfare: an OIE initiative* 101-112.

Rai AK, Nagpal AK, Khanna ND. 1995. Effect of Water Restriction on Nutrient Utilization in Pack Camels Under Hot Humid Condition. *The Indian Journal Of Animal Sciences* **65**:1256-1262.

Ranjan R, Tuteja FC, Kashinath K, Patil NV. 2017. A Survey on Traditional Practices Adopted for Restraining Camel in Rajasthan. *Indian Journal Of Animal Sciences* **87**:118–121.

Rault JL, Waiblinger S, Boivin X, Hemsworth P. 2020. The Power of a Positive Human-Animal Relationship for Animal Welfare. *Frontiers In Veterinary Science* **7**:2297-1769.

Raziq A, Iqbal A, Younas M, Khan MS. 2008. Role of Camel in the Pastoral Economy of Marri Tribe in Balochistan, Pakistan. *Journal Of Camel Practice And Research* **15**:131-138.

Raziq A, Younas M, Kakar MA. 2008. Camel – a Potential Dairy Animal in Difficult Environments. *Pakistan Journal Of Agricultural Sciences* **45**:263-267.

Rosen SA, Saidel BA. 2010. The Camel and The Tent: an Exploration of Technological Change Among Early Pastoralists. *Journal Of Near Eastern Studies* **69**:63-77.

Roy AK, Rai AK, Khanna ND. 1992. Draught Capacity and Fatigue Symptoms Under Ploughing Stress in Camels. *Indian Journal Of Animal Sciences* **62**:387-389.

Saeb M, Baghshani H, Nazifi S, Saeb S. 2009. Physiological Response of Dromedary Camels to Road Transportation in Relation to Circulating Levels of Cortisol, Thyroid Hormones and Some Serum Biochemical Parameters. *Tropical Animal Health And Production* **42**:55–63.

Sahoo A. 2021. Camel Husbandry in India-Challenges & Perspectives. *Opportunities And Constraints In Camel Production System And Its Sustainability* 1-11.

Sala R. 2017. The Domestication of Camel in the Literary, Archaeological and Petroglyph Records. *Journal Of Arid Land Studies* **26**:205-211.

Salmi R, Dhibi M, Said MB, Yahia HB, Ameer H, Baccouche S, Gritli A, Mhadhbi M. 2019. Evidence of Natural Infections with Trypanosoma, Anaplasma and Babesia Spp. in Military Livestock From Tunisia. Tropical Biomedicine **36**:742–757.

Seifu E, Angassa A, Boitumelo WS. 2018. Community-Based Camel Ecotourism in Botswana: Current Status and Future Perspectives. Journal Of Camelid Science **11**:33-48.

Seifu E, Madibela OR, Teketay D. 2019. Camels in Botswana: Herd Dynamics and Future Development Implications. Botswana Journal Of Agriculture & Applied Sciences **13**:91-106.

Seifu E. 2007. Handling, Preservation and Utilization of Camel Milk and Camel Milk Products in Shinile and Jijiga Zones, Eastern Ethiopia. Livestock Research For Rural Development **19**:6.

Seifu S. 2022. Recent advances on camel milk: Nutritional and health benefits and processing implications—A review. AIMS Agriculture and Food **7**:777-804.

Seyfi S, Hall CM, Rasoolimanesh SM. 2020. Exploring Memorable Cultural Tourism Experience. Journal Of Heritage Tourism **15**:341-357.

Shafeeq M. 2014. Festivals of Cholistan, Punjab Pakistan. International Journal Of Scientific And Research Publications **4**:63-69.

Sharma R, Manhas RK. 2015. Ethnoveterinary Plants for the Treatment of Camels in Shiwalik Regions of Kathua District of Jammu & Kashmir, India. Journal Of Ethnopharmacology **169**:170-175.

Shemy MAE, Wassif IM. 2023. Health and Performance of Arabian Racing Camels Fed on Advanced Fiber Nutrition (Fiberpower). Egyptian Journal Of Camel Science **1**:51-59.

Schwartz HJ. 1986. The Potential of the Camel (*Camelus dromedarius*) as a Transport and Draught Animal. Camel Transport Potential

Sindhu D, Singh D. 2014. Ecotourism and Local Perception about its Impacts a Study of Village Sam, Jaisalmer, Rajasthan. International Journal Of Environment, Ecology, Family And Urban Studies **4**:1-6.

Singh S, Poonia RK, Patil NV. 2013. Effect of Draughting Work on Certain Physiological Haemato-Biochemical and Enzymatic Parameters of Dromedary Camels. Veterinary Practitioner **14**:346-347.

Singh SP, Dave AK. 2023. Draught Animals: Eco-friendly Energy Source for the Country. *RASSA Journal Of Science For Society* **5**:77-86.

Sombié R, Tiendrébéogo AJF, Guiguimé WPL, Guingané A, Tiendrébéogo S, Ouoba K, Bougouma A. 2018. Halitosis: Multidisciplinary and Therapeutic Approaches. *Panafrican Medical Journals* **30**:201.

Spencer PBS, Wilson KJ, Tinson A. 2010. Parentage Testing of Racing Camels (*Camelus dromedarius*) Using Microsatellite DNA Typing. *Animal Genetics* **41**:662-665.

Stafleu FR, Grommers FJ, Vorstenboch J. 1996. Animal Welfare: Evolution and Erosion of a Moral Concept. *Animal Welaferere* **5**:225-234.

Steagall PV, Bustamante H, Johnson CB, Turner PV. 2021. Pain Management in Farm Animals: Focus on Cattle, Sheep and Pigs. *Animals* **11**:1483.

Swann WJ. 2006. Improving the Welfare of Working Equine Animals in Developing Countries. *Applied Animal Behaviour Science* **100**:148–151.

Taspinar. 2018. A New Concept Generated by Commoditizing Animals: Egological Tourism. *An International Journal Of Akdeniz University Tourism Faculty* **6**:111-118.

Tefera M. 2004. Observations on the Clinical Examination of the Camel (*Camelus dromedarius*) in the Field. *Tropical Animal Health And Production* **36**:435-449.

Tharwat M, Al-Sobyil F. 2018. The Impact of Racing on Serum Concentrations of Bone Metabolism Biomarkers in Racing Arabian Camels. *Journal Of Camel Practice And Research* **25**:59-63.

Volpato G, Dioli M, Di Nardo A. 2017. Piebald camels. *Pastoralism: Research, Policy And Practice* **7**:3.

Volpato G, Howard P. 2014. The Material and Cultural Recovery of Camels and Camel Husbandry Among Sahrawi Refugees of Western Sahara. *Pastoralism: Research, Policy And Practice* **4**:7.

Volpato G, Saleh SML, Di Nardo A. 2015. Ethnoveterinary of Sahrawi pastoralists of Western Sahara: camel diseases and remedies. *Journal Of Ethnobiology And Ethnomedicine* **11**:54.

Wernery U, Kinne J, Jahans KL, Vordermeier HM, Esfandiari J, Greenwald R, Johndon B, Ul-Haq A, Lyaschennko KP. 2007. Tuberculosis Outbreak in a Dromedary

Racing Herd and Rapid Serological Detection of Infected Camels. *Veterinary Microbiology* **122**:108-115.

White T. 2021. Pastoralism After Culture: Environmental Governance and Human-Animal Estrangement at China's Ecological Frontier. *Journal of the Royal Anthropological Institute* **27**:30-48.

WHO. 2023. Stress. Available from <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/stress> (March 2024).

Wilson GR. 1999. Australian Camel Racing. Rural Industries Research And Development Corporation, Australia.

Wilson T. 2013. The One-Humped Camel in Southern Africa. *Botswana Notes And Records* **45**:180-188.

Wu H, Guang X, Al-Fageeh MB, Cao J, Pan S, Zhou H, Zhang, L, Abutarboush MH, Xing Y, Xie Z, Alsharqeti AS, Zhang Y, Yao Q, Al-Shomrani BM, Zhan D, Li J, Manee MM, Yang Z, Yang L, Liu Y, Zhang J, Altmami MA, Wang S, Yu L, Zhang W, Liu S, Ba L, Liu C, Yang X, Mang F, Wang S, Li L, Li E, Li X, Wu K, Zhang S, Wang J, Yin Y, Yang H, Al-Swailem AM, Wang J. 2014. Camelid Genomes Reveal Evolution and Adaptation to Desert Environments. *Nature Communications* **5**:5188.

Ydav AK, Kumar R, Priyadarshini L. Singh J. 2015. Composition and medicinal properties of camel milk: A Review. *Asian Journal of Dairy and Food Research*, **34**:83-91.

Ydav E, Singh D, Ydav P, Verma A. 2018. Antioxidant and Anti-Inflammatory Properties of *Prosopis cineraria* Based Phenolic Rich Ointment in Wound Healing. *Biomedicine & Pharmacotherapy* **108**:1572-1583.

Yilmaz O, Coskun F, Erturk YE, Ertugul M. 2015. Camel Wrestling in Turkey. *Journal Of Camelid Science* **8**:26-32.

Yilmaz O, Ertugul M. 2014. Camel Wrestling Culture in Turkey. *Turkish Journal Of Agricultural And Natural Sciences* **1**:1998-2005.

Yilmaz O, Ertugul M, Wilson RT. 2011. The Domestic Livestock Resources of Turkey: Camels. *Journal Of Camel Practice And Research* **18**:1-4.

Zappaterra M, Menchetti, L, Nanic Costa L, Padalino B. 2021. Do Camels (*Camelus dromedarius*) Need Shaded Areas? A Case Study of the Camel Market in Doha. *Animals* **11**:480.