

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta tropického zemědělství



Welfare turovitých v oblasti Malého Kavkazu

Bakalářská práce

Praha 2024

Vypracovala:

Andrea Mrázková, DiS.

Vedoucí práce:

Mgr. Martina Komárková, Ph.D.

Čestně prohlašuji, že jsem tuto práci na téma Welfare turovitých v oblasti Malého Kavkazu 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.....

.....

Andrea Mrázková

Chtěla bych srdečně poděkovat paní Mgr. Martině Komárkové, Ph.D, mé vedoucí bakalářské práce, za její skvělou ideu k sepsání této bakalářské práce a odborné pomoci při jejím psaní.

Abstrakt

Úroveň welfare zvířat využívaných v zemědělství odráží jejich fyzické i duševní zdraví. Tato úroveň úzce souvisí i s jejich produkcí, reprodukcí, zdravotním stavem, čímž zasahuje do celkové ekonomiky chovu. Území Malého Kavkazu je typické svým hornatým reliéfem s rozsáhlými pastvinami, které poskytují ideální prostředí pro tradiční extenzivní chov turovitých. S ohledem na chov těchto zvířat lze k tomuto datu dohledat pouze omezené množství zdrojů a publikací zabývajících se problematikou zdravotního stavu a úrovně welfare.

Cílem této bakalářské práce bylo vyhledat a sjednotit dostupné informace týkající se welfare přežvýkavců v regionu Černého moře a pohoří Kavkazu. Bakalářská práce byla zpracována metodou literární rešerše a je blíže specifikována na státy Gruzie, Turecko, Ázerbájdžán a Arménie. Tyto země spojuje vysokohorské území s tradičním chovem velkých populací hospodářských zvířat. V Gruzii a Ázerbájdžánu přetrvává tradiční zpracování živočišných produktů, to může mít za důsledek rozsáhlé rozšíření zoonóz zapříčiněných nedostatečnou vakcinací zvířat či nedostupnou veterinární službou. Ve všech z uvedených zemí jsou rozšířeny brucelóza, kulhavka a slintavka. Práce z počátku definuje welfare se zaměřením na kulhání zvířat. Ve studované oblasti existuje omezené množství publikací o výskytu kulhání. Pouze jedna se zaměřuje na prevalenci kulhání. V Turecku prevalence (28,3 %) nepatrně přesáhla celosvětový průměr výskytu (22,8 %). V Gruzii bylo kulhání uvedeno jako 4. nejčastější zdravotní problém postihující malé přežvýkavce. Dokument dále formuluje dostupnou legislativu týkající se welfare. Arménie a Ázerbájdžán postrádají komplexnější zákony v tomto odvětví, vztahují se pouze na veterinární postupy a reprodukci. Závěr práce poukazuje na alarmující nedostatky v každé z uvedených zemí, ať už v podobě absence zákonů týkajících se welfare, tak problémy s časným přenosem chorob či nedostatečnou výživou zvířat. Proto by bylo vhodné vypracovat více studií zabývajících se welfare hospodářských zvířat v oblastech Malého Kavkazu, přehodnotit a vylepšit právní předpisy v určitých zemích týkajících se této problematiky.

„Velikost národa a jeho morální pokrok můžeme posuzovat podle způsobu jeho zacházení se zvířaty.“ — Mahátma Gándhí.

Klíčová slova: welfare, chov zvířat, Gruzie, Ázerbájdžán, Arménie, Turecko, kulhání

Abstract

The welfare level of animals used in agriculture reflects their physical and mental health. This level is also closely related to their production parameters, reproduction and health condition, and thus affects the overall farming economics. The area of the Lesser Caucasus is characterised by its mountainous relief with extensive pastures, which provide an ideal environment for traditional extensive farming of Bovidae. Regarding the welfare problems of these animals, only a limited number of sources and publications dealing with health and welfare issues can be traced as of this date.

The aim of this bachelor thesis is to research and consolidate the available information on the welfare of farm ruminants in the Black Sea and Caucasus Mountains region. The thesis has the form of a literature review and is focused in detail on the countries Georgia, Turkey, Azerbaijan and Armenia. All these countries are associated with high mountain areas with traditional livestock farming. In Georgia and Azerbaijan, traditional processing of animal products persists, which may result in widespread zoonotic diseases caused by inadequate vaccination of animals or unavailable veterinary services. Brucellosis and foot-and-mouth disease are present in all these countries. The thesis initially defines welfare with a focus on animal lameness. There are limited publications on the prevalence of lameness in the study area. Only one focuses on the prevalence of lameness specifically. In Turkey, the prevalence (28.3%) slightly exceeded the global average (22.8%). In Georgia, lameness was listed as the 4th most common health problem affecting small ruminants. The thesis also reviews the available legislation on welfare. The conclusion of this thesis highlights the alarming shortcomings in each of the countries mentioned, whether in the form of the absence of laws concerning livestock welfare, problems with numerous disease transmission or inadequate animal nutrition. Therefore, it would be advisable to conduct more studies on livestock welfare in the regions of the Lesser Caucasus and to review and improve the legislation in certain countries on this issue.

"The greatness of a nation and its moral progress can be judged by the way it treats animals." - Mahatma Gandhi.

Keywords: welfare, animal husbandry, Georgia, Azerbaijan, Armenia, Turkey, lameness

Obsah

Seznam obrázků.....	1
Seznam zkratk použitých v práci.....	2
1 Úvod	3
2 Cíle práce	4
3 Metodika	4
4 Literární rešerše.....	5
4.1 Welfare zvířat	5
4.2 Kulhání	7
4.2.1 Detekce kulhání	8
4.3 Gruzie	10
4.3.1 Klimatické podmínky	10
4.3.2 Legislativa	11
4.3.3 Chov zvířat	12
4.3.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)	17
4.4 Turecko.....	19
4.4.1 Klimatické podmínky	19
4.4.2 Legislativa	20
4.4.3 Chov zvířat	21
4.4.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)	24
4.5 Ázerbájdžán.....	26
4.5.1 Klimatické podmínky	26
4.5.2 Legislativa	27
4.5.3 Chov zvířat	27
4.5.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)	30
4.6 Arménie	32
4.6.1 Klimatické podmínky	32
4.6.2 Legislativa	33
4.6.3 Chov zvířat	34
4.6.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)	37
5 Diskuse.....	38
6 Závěr	42
7 Seznam literatury	43

Seznam obrázků

Obrázek 1 Biologická bezpečnost (Foto: Národní potravinová agentura, zdroj: Agenda.ge 2017).....	15
Obrázek 2 Biologická bezpečnost (Foto: Národní potravinová agentura, zdroj: Agenda.ge 2017).....	15
Obrázek 3 Označení Georgian Milk (zdroj: geogianmilk.ge)	17

Seznam zkratek použitých v práci

ALDS	- Automatic lameness detection
AZN	- Ázerbájdžánský manat (měna)
BSEC	- Black Sea Economic Cooperation
CARD	- Center for Agribusiness & Rural Development
EFSA	- European Food Safety Authority
EU	- Evropská unie
FAO	- Food and Agriculture Organization
FAWC	- Farm Animal Welfare Committee
FDFA	- Federal Department of Foreign Affairs
GEL	- Gruzínský lari (měna)
GEOSTAT	- National Statistics Office of Georgia
HCI	- Human Capital Index
HDP	- Hrubý domácí produkt
OSN	- Organizace spojených národů
PPR	- Peste des petis ruminants
RA	- Republic of Armenia
TURKSTAT	- Turkish Statistical Institute
USD	- Americký dolar (měna)
WOAH	- World Organisation of Animal Health

1 Úvod

Region Černého moře a Malého Kavkazu se skládá z několika různorodých zemí, které se liší úrovní rozvoje, hospodářskou heterogenitou, velikostí a geografickou strukturou, institucionálními charakteristikami a perspektivou integrace, politikou, situací na trhu práce a sociálními podmínkami. Mezi tyto země se řadí Bulharsko, Rumunsko, Ukrajina, Rusko, Gruzie, Arménie, Ázerbájdžán a Turecko (Astrov & Havlik 2008). Ekonomika některých černomořských zemí je závislá na zemědělství, v těchto zemích převyšuje počet venkovského obyvatelstva nad městským, a tak je tvorba hrubého domácího produktu (HDP) převážně závislá na produktech z rurálních oblastí země. Tato závislost na rozvoji venkova by mohla potenciálně bránit celkovému hospodářskému pokroku. Řešení těchto vnitřních záležitostí je pro hospodářský pokrok jednotlivých černomořských států i celého regionu zásadní (Tsanov 2007).

Tato oblast má hospodářský potenciál, bohužel je ohrožena soupeřeními, konflikty a problémy s vymezením námořních prostorů zejména mezi Ruskem a Ukrajinou (Gudev 2018). Rozvoji regionu, obchodu a investicím bohužel brání mezinárodní a občanské neshody, napětí a několik protichůdných zájmů. Ne všechny země však vykazují stagnaci. Například Turecko zaznamenalo v posledních dvaceti letech významný hospodářský rozvoj, růst a zvýšenou bezpečnost (Armonaite 2020). V oblasti Černého moře se navíc rozvíjí úspěšná mezinárodní iniciativa spolupráce v oblasti životního prostředí, která se snaží podporovat spolupráci a komunikaci mezi konfliktními zeměmi. Mezi tyto organizace jmenovitě patří Evropská komise a Organizace černomořské ekonomické spolupráce (Black Sea Economic Cooperation, zkratkovitě BSEC) (Armonaite 2020).

Různorodost zemí v oblasti Malého Kavkazu souvisí také s využíváním a chovem hospodářských zvířat, ale existuje jen málo zdrojů o jejich stavu, welfare a legislativě týkající se chovu. Proto bych v této práci chtěla vyhledat co nejvíce dostupných zdrojů k této problematice, shromáždit je a porovnat získané výsledky mezi vybranými zeměmi o welfare hospodářských zvířat (konkrétně přežvýkavců) a pokusit se navrhnout zlepšení. Přesněji jsem se zaměřila na Gruzii, Turecko, Ázerbájdžán a Arménii: jejich klimatické podmínky, chov hospodářských zvířat, rozvoj země a existující informace o pohodě zvířat.

2 Cíle práce

V zemích v okolí Černého moře a oblasti Kavkazu existuje pouze omezené množství dostupných materiálů zaměřujících se na welfare hospodářských zvířat. Cílem mé bakalářské práce bylo vyhledat a zkompletovat co nejvíce dostupných informací popisující stav a chov hospodářských zvířat (s konkrétním zaměřením na prevalenci kulhání u turovitých), jejich produkci a legislativy spjaté s welfare. Konkrétněji se má bakalářská práce týkat přežvýkavců (skot, ovce a kozy) s lokálním zaměřením na Gruzii, Turecko, Ázerbájdžán a Arménii. Na závěr práce obsahuje porovnání daných zemí a navržení opatření vedoucí ke zlepšení welfare hospodářských zvířat v regionu.

3 Metodika

Tato bakalářská práce byla sepsána metodou literární rešerše, za pomoci vědeckých databází jako jsou např. Web of Science, Google Scholar, ScienceDirect, PubMed, atd., dostupných informací získaných z internetových stránek (např. FAO, European Commission, World Animal Protection, Republic of Turkey Ministry of Agriculture and Forestry a další), dále za pomoci legislativních informačních systémů konkrétních zemí (arlis.am - Arménie; matsne.gov.ge - Gruzie; e-qanun.az - Ázerbájdžán). Byly vyhledány potřebné zdroje za pomoci klíčových slov: lameness, animal breeding, welfare, meat and milk production, cattle, Georgia, Armenia, Azerbaijan, Turkey a další.

4 Literární rešerše

4.1 Welfare zvířat

Welfare neboli pohoda zvířat se definuje jako úroveň naplňování přirozených potřeb zvířat k docílení jejich spokojenosti, pohodě a pocitu nestrádání, a to po stránce fyzické, emocionální i psychické. Welfare je odvozeno z původního staronorského slova „velferth“, což je složenina slov (val a fara) „dobré“ a „cesta“ (Phillips 2009). Pohoda zvířat je brána primárně z etického pohledu vůči životu zvířatům, nicméně značně vyplývá i její ekonomické hledisko. Maximální užitkovost může poskytovat pouze zvíře se zajištěnými fyziologickými a mentálními potřebami na dostatečné úrovni, mimo užitkovost má vyšší schopnost si uchovávat zdraví, svoji produkční schopnost, přirozené projevy chování a lépe zhodnocovat živiny v potravě. Tyto všechny aspekty vedou k ekonomicky úspěšnějšímu chovu (Doležal et al. 2004).

„Welfare zvířat je komplexní téma, které se v různých kulturách liší. Je to téma, které má vědecký, kulturní, sociální, etický, náboženský a politický rozměr. Zajištění bezpečných potravin pro lidi závisí na zdraví a produktivitě těchto zvířat.“ (Sidawi et al. 2021).

V rámci historie welfare zvířat se stala průlomová práce Brambellovi komise (1965), jež stanovila, na poli ochrany hospodářských zvířat, že každé zvíře musí mít možnost vstát, otočit se, lehnout si, natáhnout si končetiny a očistit si tělo. Později, roku 1993, bylo britskou radou pro ochranu hospodářských zvířat (FAWC) novelizováno 5 svobod:

1. Svoboda od hladu, žízně a podvýživy (neomezený přístup k čerstvé vodě a ke krmivu v dostačujícím množství)
2. Svoboda od fyzikálních a tepelných faktorů nepohody (ochrana před nepřízní makroklimatu a zajištění pohodlného místa k odpočinku)
3. Svoboda od bolesti, zranění a onemocnění (prevence, popřípadě diagnostika a terapie)
4. Svoboda projevit přirozené/normální chování (zajištění dostatečného prostoru s možností sociálního kontaktu – stejný druh, náležité vybavení)

5. Svoboda od strachu, stresu a úzkosti (zajištění prostředí a zacházení, které vyloučí strádání a utrpení) (FAWC 1993).

4.2 Kulhání

„Kulhání je bolestivý stav charakterizovaný abnormalitami chůze a nepohodlím vyplývajícím z přítomnosti bolestivých lézí na nohou nebo končetinách.“ (Alsaad et al. 2019). Výskyt kulhání je jednou z nejzávažnějších vad na zdraví u turovitých z hlediska ekonomického ale především z hlediska jejich welfare. Kulhání je často spojeno s nepohodlím až výraznou bolestí, tato bolest může změnit behaviorální jednání, například postižené zvíře tráví méně času u příjmu potravy a větší část dne proleží, tak se může snížit produktivita zvířete (Yaylak et al. 2010). Ekonomické ztráty zapříčiněné kulháním plynou ze snížené produkce mléka, snížené reprodukční schopnosti, nákladů na léčbu, popřípadě předčasné úmrtí či utracení zvířete (Huxley 2013; Dolecheck & Bewley 2018). Vznik kulhání značně ovlivňuje výživa a metabolické faktory. Zvýšené zkrmování obilovin a nevláknitých sacharidů vede ke zvýšení výskytu kulhání, naopak lipidy hrají klíčovou roli v integritě paznehtů, vitamíny a stopové prvky se podílejí na sníženém oxidačním poškození, jsou tedy pro zdraví paznehtů zásadní (Lean et al. 2013).

Mezi nejčastěji příčiny vzniku kulhání jsou zahrnuty laminitida, vředy, hniloba nohou, trhliny a rýhy na paznehtech, rozštěpy rohové stěny, onemocnění bílé čáry. Výskyt kulhání přímo souvisí (ve většině případů) s podmínkami ustájení a prostředím chovaného skotu. Tvrdé (betonové) podlahy společně s přirozenou nosnou tíhou zvířete přispívají k přetěžování paznehtu (Shearer et al. 2012). Studie Vanegas et al. (2006) prokázala, že u krav ustájených na betonu je 5krát vyšší pravděpodobnost vzniku kulhání než u těch pobývajících na gumových rohožích. Toto přetěžování se nejčastěji promítne ve střední části paznehtu u předních nohou, dále u laterální části paznehtu zadního chodidla. Nedostatečný prostor na velký počet zvířat vede k větší akumulaci exkrementů, a tak i častému kontaktu nohou skotu s organickou hmotou, různými patogeny a vlhkostí (Shearer et al. 2012). Bylo tedy prokázáno, že podestýlkový materiál, systém ustájení a design podlah přímo ovlivňují výskyt kulhání u hospodářských zvířat. U skotu s volným přístupem na pastvu je obecně nižší výskyt kulhání než u zvířat bez možnosti vstupu na pastvinu (Haskell et al. 2006; Lobeck et al. 2011).

Review publikované Thomsen et al. (2023) zahrnuje 53 studií o kulhání dojníc v rozmezí let 1989-2020. Jsou zde zahrnuty studie ze šesti kontinentů (přičemž největší část pochází z Evropy a Severní Ameriky). Celkově bylo hodnoceno 414 950 krav ze 3 945 stád. Průměrná prevalence kulhání byla definována jako úroveň 3-5 na stupnici 1-5 (*viz níže*). Z těchto všech studií dosáhla střední prevalence 22,8 % s rozmezím od 5,1 % (ve Švédsku) až 45 % (USA) v rámci stáda. Nebyl upozorován žádný patrný vliv geografické oblasti na prevalenci kulhání u skotu. Potencionální riziko vzniku kulhání hlavně závisí na velikosti stáda, přístupu na pastviny a systému ustájení.

4.2.1 Detekce kulhání

Kulhání je klinický příznak, nikoli nemoc sama o sobě, proto je nezbytné vyšetření za účelem určení jeho příčiny (Cramer & Solano 2023). Hodnocení lokomoce a včasná identifikace kulhání napomáhá včasnému zásahu a posouzení zdraví krav ve stádě. Včasná léčba napomáhá ulevit od bolesti a nepohodlí postiženého skotu, to následně vede k redukci případných nadcházejících ekonomických ztrát majitele (Shearer et al. 2013; Alsaad et al. 2019).

Krávy trpící kulháním se přirozeně snaží ulehčit zatížení na postižené chodidlo, proto mezi nejužitečnější detekci kulhání krav patří pozorování různých abnormalit jejich chůze. Nicméně při detekci je důležité si uvědomit, že skot přizpůsobuje svoji chůzi podmínkám prostředí, ve kterém se zrovna nachází, např. na vlhké betonové podlaze krávy usilují o udržení stability změnou úhlu chodidel a pomalejší chůzí, proto je důležité uskutečnit pozorování na suchém a pevném povrchu. Mezi primární znaky kulhání při hodnocení chůze skotu patří rychlost, délka kroků (zkrácení nebo naopak prodloužení kroku), vyklenutí páteře, rychlé pohyby nebo neobvyklé houpání hlavou, neochota chodit (Shearer et al. 2013), asymetrické kroky, přenášení váhy, abdukce nebo addukce nohy, ztuhlost nebo flexe kloubů (Cramer & Solano 2023).

Existuje mnoho bodovacích systémů lokomoce lišících se dle hodnot stupnice, nejčastěji se však používají tří a pětibodové klasifikační systémy (Cramer & Solano 2023). Dle Sprecherova bodovacího systému je podle stupně závažnosti kulhání rozděleno do 5 klasifikací, vzestupně se hodnotí od čísla 1 do čísla 5, tudíž od nejméně do nejvíce závažného stupně postižení. Číslo 1 je hodnoceno jako „normální“, kdy má

skot normální chůzi bez jakýchkoli abnormalit; 2. třída je hodnocena jako mírné kulhání – při chůzi se skot mírně vyklenuje; 3. střední stupeň kulhání – krátké kroky, vyklenutá záda při chůzi; 4. třída se projevuje vyklenutou páteří jak při stání, tak i při chůzi; poslední 5. klasifikace se projevuje silně prohnutými zády a odmítáním nadbytečného pohybu (Shearer et al. 2013).

V moderním chovu se můžeme setkat s automatizovanými systémy pro detekci kulhání (ALDS). Existují tři kategorie metod detekce u těchto systémů: kinematické (analýza pohybu těla v čase); kinetické (analýza síly působící na tělo); nepřímé (infračervené termografie). Analýza lokomoce pomocí ALDS napomáhá zejména včasnou a přesnou detekcí obzvláště u mírných případů kulhání, sledováním účinku léčby a jiné (Alsaad et al. 2019; Cramer & Solano 2023).

Kulhání je významným ukazatelem nedostatečné úrovně welfare u turovitých zvířat. V regionech s omezenými finančními a vědeckými prostředky není ve většině případů welfare zvířat řazeno mezi priority v chovu. Následující kapitoly se zaměřily na chov, welfare, výskyt kulhání, produkci a legislativu spjaté s welfare u chovaných zvířat ve 4 odlišných státech ležících v oblasti Malého Kavkazu – Gruzii, Turecko, Ázerbájdžán a Arménii.

4.3 Gruzie

Gruzie, jejíž ekonomika je na vzestupu, je tradiční zemědělskou zemí a žije v ní přibližně 3,7 milionu obyvatel (World Bank 2022). Index lidského kapitálu (HCI) pro rok 2020 činil 0,6 (World Bank 2020). Celková rozloha Gruzie je 6,97 mil. ha, z toho 3,03 mil. ha představuje zemědělská půda a 1,97 mil. ha pastviny a louky. Venkovské obyvatelstvo tvoří 46,8 % z celkového počtu obyvatel Gruzie, což představuje přibližně 2,1 milionu lidí, kde je hlavním zdrojem obživy technologie/hospodaření s nízkými vstupy, samozásobitelské a polo samozásobitelské zemědělství. Stále větší podíl zemědělské půdy zůstává nevyužit. Pokud jde o zemědělskou půdu, 25 % bylo privatizováno, zatímco zbývajících 75 % zůstává ve vlastnictví státu (FAO 2012).

4.3.1 Klimatické podmínky

Krajina je převážně hornatá, severní hranicí země formuje Velký Kavkaz a na jihu se nachází pohoří Malý Kavkaz. Směrem na západ se rozkládá Kolchidská nížina, která zasahuje až k Černému moři, zatímco východní oblasti dominuje povodí řeky Mtkvari. Tento rozmanitý terén vytváří různá mikroklimata a rozložení srážek, což je základem pro pěstování rozmanité škály zemědělských produktů (FAO 2012). Velký Kavkaz chrání zemi před studeným severním větrem, západ země je permanentně zahříván přívalem teplého a vlhkého vzduchu proudícího od Černého moře. V západní části země se vyskytuje subtropické přímořské vlhké klima, zatímco na východu země se klimatické podmínky pohybují od suchého subtropického až po mírné kontinentální (Howe et al. 2024).

Hory představují 54 % komplexního území sahající svou nadmořskou výškou nad 1000 m. Zbytek krajiny země je poměrně rozmanitý s četným zastoupením jezer, řek, náhorních plošin, nížin, početných lesů a křovišť, dále se zde také vyskytují bažiny, permanentní ledovce i polopouště (Climate Change Knowledge Portal 2024.). Teploty i srážky se značně liší dle nadmořské výšky a geografické polohy, například i když se jedná o regiony ve stejné nadmořské výšce, ve vnitrozemí východní Gruzie jsou teploty obecně nižší než na západě. Západ Gruzie dominuje silnými ročními srážkami v rozmezí 1000 až 2 500 mm, jež jsou nejsilnější v období podzimu a zimy. Průměrné

teploty se zde v letním období pohybují okolo 22 °C, zatímco ty zimní se v pobřežních oblastech dosahují okolo 5 °C, v ostatních částech západní Gruzie průměrná teplota nikdy neklesá pod stupeň mrazu, zima v této oblasti je označována za teplou a mírnou (jedná se o oblasti do 1000 m nad mořem). Ve východní části země se průměrné roční srážky snižují s přibývajícím vzdáleností od Černého moře, v nížinách dosahují 406 až 710 mm za rok, v horských oblastech dosahují až dvojnásobku. V nízkých oblastech letní teploty vzduchu dosahují až 25 °C, zimní (lednové) se průměrně pohybují mezi 0 až 3 °C. Jihovýchod je označován za suchou oblast s nejnižším počtem srážek v období zimy (Howe et al. 2024).

4.3.2 Legislativa

Cílem reformy ve veterinárním sektoru z roku 2005 bylo snížit náklady a přizpůsobit se ekonomickému přístupu *laissez-faire*¹, přičemž velká část odpovědnosti za prevenci, odhalování a léčbu nemocí byla přenesena na soukromý sektor. Tento posun je patrný z omezeného zapojení vlády, která zaměstnávala pouze 125 veterinárních lékařů v celé zemi a na diagnostiku nemocí ročně vyčlenila Národní potravinová agentura skromný roční rozpočet ve výši 1,2 milionu GEL (725 000 USD). Výzvou v rámci stávajícího veterinárního systému je jeho schopnost poskytovat účinnou a udržitelnou soukromou péči. Stárnoucí populace veterinárních lékařů, kteří nejsou zvyklí na soukromou praxi a od roku 2011 jsou vyňati z akreditačních požadavků, komplikuje hodnocení kvality poskytovaných služeb. K problémům v oblasti poskytování veterinárních služeb přispívají i omezené znalosti gruzínských zemědělců v oblasti zdraví zvířat. Většine z nich chybí formální vzdělání a přístup k důvěryhodným informacím, což je činí neschopnými provést základní posouzení pro správné chovatelské postupy. To dále zhoršuje problémy spojené s výskytem a rozšířením chorob zvířat v Gruzii (FAO 2012). Veterinární služby jsou pro chovatele poskytovány zdarma (jsou placeny gruzínskou vládou), avšak tyto služby vždy nezahrnují bezplatné poskytování léků (Sidawi et al. 2021).

¹ *Laissez faire* – (z francouzštiny: nechte činit/pracovat) stát a vláda by měli co nejméně zasahovat do ekonomického dění (slovník cizích slov.abz.cz).

16. ledna 2023 bylo přijato usnesení č. 6 gruzínské vlády „*O schválení pravidel ochrany zvířat chovaných pro hospodářské účely*“, které ale nabude na účinnosti až od 1. ledna 2028. Toto usnesení stanoví minimální standardy ochrany při chovu hospodářských zvířat nebo jejich držení pro farmářské účely. Mezi požadavky související s ochranou hospodářských zvířat například spadá: „*V závislosti na druhu by volný pohyb zvířat (s přihlédnutím ke stávajícím zkušenostem a vědeckým poznatkům) neměl být omezován tak, aby zvířatům způsoboval zbytečné utrpení nebo zranění. Pokud je zvíře trvale nebo pravidelně vázáno nebo chyceno do pasti, měl by mu být poskytnut prostor odpovídající jeho fyziologickým a etiologickým potřebám*“, „*Nemocné nebo zraněné zvíře by mělo být okamžitě ošetřeno, a pokud zvíře nereaguje na léčbu, je třeba okamžitě vyhledat veterináře. V případě potřeby by nemocné nebo zraněné zvíře mělo být umístěno v izolovaném prostředí a v případě potřeby na suché pohodlné podestýlce*“. Mezi další požadavky patří: personál s odbornou způsobilostí, cirkulace vzduchu, regulovatelnost teploty, vlhkosti, prašnosti, koncentrace plynů dle předpisů, stáj nesmí zvířatům způsobovat zranění a musí být snadno vyčistitelná a sestavena z netoxického materiálu, zvířata žijící mimo objekt musí mít přístup k ochraně před predátory a nepřízní počasí, přístup ke kompletní stravě a vodnímu zdroji a další. Tento zákon platí společně se stanovenými předpisy č. 445 ze dne 29. srpna 2022 ve znění „*O schválení minimálních požadavků na ochranu telat*“. (Usnesení č. 6 Gruzínské vlády 2023).

4.3.3 Chov zvířat

Dle údajů Gruzínského národní statistického úřadu (Geostat – National Statistics Office of Georgia) z roku 2023 byl celkový počet chovaného skotu v Gruzii roven 929 700 kusů dobytka, z čehož 446 500 zvířat zařazujeme mezi dojně krávy a buvoly. Tento počet kusů chovného skotu je od roku 2016 nejnižší dle této statistiky (Geostat 2022). V Gruzii se chová přibližně milion ovcí a asi 50 000 koz, u těchto zvířat převládá pastevecký systém chovu se sezónní migrací. Malý přežvýkavci jsou celkově lépe přizpůsobeni drsnému prostředí a dokážou efektivněji zpracovat zdejší krmivo než například skot, proto ovce a kozy představují hlavní majetek a zdroj příjmu u milionu chudých domácností nejen v Gruzii (Chenais et al. 2021).

V Gruzii se vyskytuje několik endemických druhů hospodářských přežvýkavců, kteří jsou skvěle adaptováni na zdejší hornaté reliéfy a klimatické podmínky. Konkrétně mezi ně patří kavkazský oříškově hnědý druh krávy (The Caucasian nut-brown sort of cow) s mléčnou i masnou produkcí. Dospělec váží 450-470 kg s produkcí 2800-3400 kg mléka s tučností 3,85-3,9 %, denní přírůstek masa se pohybuje kolem 900-950 g. Mezi další významné plemeno patří gruzínský horský skot, který je rozšířen ve všech regionech země, je vhodné pro hornaté oblasti země, dospělec váží 200-250 kg, s produkcí na mléčných farmách 1000-1500 kg a 4,2-4,4% tučností (na masnou produkci je možné pastevně vykrmit až na 500-650 kg). V Gruzii má chov buvolů historickou tradici, tento druh je velice odolný vůči slintavce, brucelóze a kulhavce. Gruzínský buvol je větší než ázerbájdžánští, arménští a indiští buvoli, hmotnost samic dosahuje 470-550 kg s produkcí 1300-1500 kg mléka a tučností 7,8 %. Mezi endemické druhy ovcí patří gruzínská ovce, a jedinečná ovce imereti, která představuje cenný genetický zdroj. Poskytuje vlnu skvělé kvality a chutné maso, samci váží kolem 35-40 kg, samice 20-30. Tusheti ovce představuje kvalitní vlnu pro výrobu koberců a národních oděvů (kavkazský plstěný kabát), váha samců dosahuje 70 kg a samic 45 kg. Mezi další plemena ovcí patří gruzínské ovce s jemnou vlnou Fattaily a gruzínská ovce s poloviční jemnou vlnou (Georgian half mild wool sheep). A jediný původní tamní mléčný druh kozy megruli s dvěma poddruhy: nížinná (s roční produkcí 300-400 kg až se 4% tučností) a větší horská (FAO b. r.).

Hospodářská zvířata jsou ve většině případů pod dohledem vesnické komunity. Muži ve vesnici se střídají v pasení a v pastýřských povinnostech a spravují jak letní pastviny (na vysočině), tak i zimní pastviny (v nížině nebo v blízkosti vesnice). Muži se zabývají především chovem ovcí a produkcí jejich mléka. Zatímco ženy mají na starosti chov a dojení skotu a následné vyrábění mléčných produktů (Havas et al. 2012). Ženy v rurálních oblastech stále nemají dostatečnou svobodu ani přístup na trh, starají se především o zvířata, domácnost a výrobu mléka a sýrů. Tyto ženy však nemají přístup (a ani zájem) k moderním technologiím a studiím související s výrobou mléka (Sidawi et al. 2021). Z domácností, které vlastní hospodářská zvířata, vlastní přibližně 28 % ovce – v průměru 50 kusů na stádo, a až 96 % skot – v průměru 3 kusy na stádo (Havas et al. 2012).

Navzdory velkému počtu hospodářských zvířat, zejména skotu a ovcí, jež jsou vhodnými přirozenými hostiteli brucelózy, nejsou v Gruzii plně zavedeny epidemiologické metody vyšetřování a kontroly této nemoci (*Brucella* spp. jsou gramnegativní nitrobuněčné bakterie, které mohou způsobovat onemocnění u mnoha druhů zvířat) (Havas et al. 2012). Lidé se nakazí požitím kontaminovaných mléčných výrobků, vdechnutím, přes otevřené poranění kůže či sliznic zvířete anebo z infikovaného prostředí (Corbel 2006). V této době bylo monitorování skotu omezené a nebylo založeno na epidemiologických zásadách odběru vzorků a jejich velikosti. Podle gruzínského Národního centra pro kontrolu nemocí se největší roční výskyt brucelózy u lidí vyskytoval ve východní Gruzii, v oblasti Kakheti, jež je domovem největšího početného zastoupení ovcí v zemi - 269 400 ovcí, a dále velkého zastoupení skotu s počtem 82 800 kusů (počet byl uveden k roku 2009) (Havas et al. 2012).

Jako další závažné onemocnění u zvířat bylo roku 2016 hlášeno první (a zatím jediné) ohnisko moru malých přežvýkavců (*peste des petits ruminants* – PPR) v Gruzii. Jedná se o vysoce infekční virové onemocnění, které se projevuje vysokou úmrtností nativních populací zvířat. V Gruzii tato nemoc zasáhla tři chovy (Chenais et al. 2021). PPR je endemická v Turecku, v okolních zemích sousedících s Gruzii jako je Arménie, Ázerbájdžán a Rusko nebyla nikdy hlášena (EFSA Panel on Animal Health and Welfare 2015).

V mnoha odborných člancích týkajících se chovu hospodářských zvířat v Gruzii se hovoří především o významu mlékárenského průmyslu pro Gruzince a jejich zemědělství a hospodářství. Mnoho těchto článků se však zabývá spíše nemocemi (zvířecími, přenosnými na člověka) jako je například výše zmíněná brucelóza, antrax, či vzteklina a ustanovením o zákazu prodeje domácích mléčných výrobků bez certifikace (z důvodu nedostatečných hygienických podmínek a nedostatečné kontroly těchto výrobků). Bohužel existuje jen velmi málo studií o stavu (a welfare) těchto využívaných zvířat. Plán gruzínské vlády (do roku 2030) však počítá s rozšířením monitoringu a evidence hospodářských zvířat.

V roce 2016 bylo ve východní Gruzii, konkrétněji v regionu Kakheti, otevřena dvě střediska biologické bezpečnosti zabráňující vznik infekčních onemocnění u hospodářských zvířat dle norem Evropské unie. V dnešní době se v Gruzii vyskytují další dvě podobná centra v regionu Kvemo Kartli na trasách migrace zvířat ze zimní

pastviny na letní. Tyto střediska zajišťují kontrolu, čištění a ochranu prostřednictvím speciálních dezinfekčních zařízení, včetně van, vodních nádrží, karanténních zón a dalších (viz obrázek č. 1 a 2). Každý bezpečnostní point může zkontrolovat a očistit až 3000 zvířat (ovce, kozy i skot) za den, pro farmáře je tato služba zdarma. Na celý proces dohlíží veterináři a pověřené osoby z Národní potravinové agentury (Agenda.ge 2017).



Obrázek 1 Biologická bezpečnost (Foto: Národní potravinová agentura, zdroj: Agenda.ge 2017)



Obrázek 2 Biologická bezpečnost (Foto: Národní potravinová agentura, zdroj: Agenda.ge 2017)

V rámci prevence se začali očkovat ovce a skot proti nemocem – slintavka, kulhavka, vzteklina, sněť slezinná, neštovice a nodulární dermatitida. Dle gruzínského ministra zemědělství se veterinární preventivní opatření od roku 2012 významně zlepšilo. Od roku 2016 se poprvé začaly uskutečňovat preventivní vakcinace proti brucelóze, která se zavedla ve všech regionech Gruzie (Papidze 2016). Nemoci u zvířat jsou zde chovateli řešeny odlišnými způsoby. Někteří majitelé uvedli, že volají veterináře, pouze pokud se jedná o závažné anebo infekční onemocnění. Jiní chovatelé vedou časté konzultace a návštěvy s veterináři. Nicméně mnozí chovatelé uvedli, že většinou nebo pouze provádí tradiční metody léčby u chovaných zvířat, těmi jsou například pouštění krve propíchnutím kůže v blízkosti očí/uší/nosu zvířete; použití tuků na rány nebo čajů/cukru na infekci očí (Chenais et al. 2021).

V roce 2020 byl Organizací pro výživu a zemědělství (FAO) a Národní potravinovou agenturou Gruzie vylepšen systém identifikace, registrace a sledování zvířat, zrealizován díky finanční podpoře ze Švýcarské a Rakouské rozvojové agentury. Poprvé byl v Gruzii národní systém identifikace a sledování zaveden roku 2012, obsahoval informace o zvířeti, jeho vlastníkově, zeměpisné poloze a pohybové aktivitě. Zdokonalená databáze umožňuje sledování nálezů u zvířat a zajistit tak včasný zásah.

Gruzie se tak stala první zemí se zavedeným programem identifikace a registrace hospodářských zvířat v celém regionu (Agenda.ge 2020).

Studie Chenais et al. (2021) popisuje všechny zdravotní problémy a rizika vyskytujících se v posledních třech letech v chovu malých přežvýkavců. Průzkum probíhal v červnu 2019 ve 4 regionech Gruzie (Kakheti, Kvemo Kartli, Samtskhe-Javakheti, Tbilisi). Výzkumu se zúčastnilo 27 skupin tvořených ze 149 členů – chovatelé ovcí a koz (skupina vlastnila od 3 do 1200 ovcí, 0-80 kusů koz), pastýři a dva obchodníci. Celkem bylo chovateli identifikováno 64 různých problémů, které jsou spjaty s chovem malých přežvýkavců. Mezi nejčastěji zmiňované patřily: piroplozmozá (uvedena všemi skupinami), střevní červy (u 25 skupin), braxy² (19), predátoři (19), kulhání (zmíněno 17 skupinami) a problémy související s pastvou (u 14 skupin, tzn. nedostatek potravy a vody). Kulhání bylo čtvrtým nejčastějším zmiňovaným chorobným problémem v chovu ovcí a koz. Sedm skupin uvedlo kulhání jako prioritní problém v chovu, jeho výskyt obvykle souvisel s častými dešti a bahnitým terénem na pastvinách.

Studie z osmi vesnic jihovýchodní Gruzie (oblast Kvemo Kartli) z roku 2019 uvedla zásadní problémy, se kterými se zdejší farmáři v chovu potýkají. Mezi hlavní nedostatky patří špatná kvalita či nedostatek krmiva a vody. Chovatelé mnohdy nemají finanční prostředky na koupi příkrmů během zimy (95 % farmářů využívá volné pastvy od března do srpna, dále se využívá zejména píce, seno a kukuřice). Kvůli omezenému množství pitné vody jsou v této oblasti farmáři závislí na řekách Khrami a Mashavera jako na významném zdroji vody pro své hospodářská zvířata, avšak dle mnoha studií jsou tyto řeky znečištěny těžkými kovy (Avkopashvili et al. 2017). Z výsledků dotazníku vyplývá, že u většiny těchto farmářů (41,4 %) je skot chován v malé uzavřené stáji s ostatními zvířaty, zvířata zde mají minimální prostor, tudíž velice omezený volný pohyb. Hygiena a čištění těchto prostor je omezena nebo úplně chybí. V některých z těchto stájí chybí okna. Dalších 41,4 % chovatelů chová zvířata v malé otevřené stáji s ostatními zvířaty. Odděleně od ostatních hospodářských zvířat žije 17,1 % krav, avšak ani zde nejsou splněny potřebné podmínky pro welfare. U všech farmářů byla vedena

² Braxy – infekční onemocnění ovcí charakterizované hlubokou toxemií způsobené *Clostridium septicum* (předpokládaný vznik nemoci v důsledku požití zmrzlé trávy) (Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary 2021).

ruční metoda dojení. Tito zemědělci nepřikládají welfare zvířat příliš velký význam z důvodu nedostatečných ekonomických podmínek (Sidawi et al. 2021).

4.3.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)

Na severu regionu Kakheti (východní část Gruzie) je největší distribuce sýru gouda, který se rozváží po celém kraji až do oblasti střední Gruzie. Bílý sýr tradičně zraje ve 20% solném nálevu po dobu tří dnů, u sýru gouda zraje po dobu 21 dnů. K výrobě sýrů se používá především syrové mléko, protože producenti věří tomu, že zahříváním mléka se kvalita konečného produktu sníží. Místní obyvatelé mají vzdor vůči používání pasterizovaného či ohřívání mléka k výrobě sýrů zejména z kulturního a sociálního hlediska (Havas et al. 2012).



Obrázek 3 Označení Georgian Milk
(zdroj: georgianmilk.ge)

Nicméně aby byla zachována kulturní tradice, ale spotřebitelé měli možnost koupit kvalitního ekologického mléka od zdravého dobytka živeného převážně na pastvě (minimálně 6 měsíců v roce) vznikla nová značka/označení produktu „Georgian Milk“ (viz obrázek č. 3), která je spravována nezávislou organizací: Obchodní institut Gruzie (Georgian Milk 2024). Tato značka vznikla roku 2019 na podporu gruzínských přírodních mléčných výrobků, vyráběných registrovanými a certifikovanými firmami, jež jsou pravidelně kontrolovány zmíněným institutem.

Mléčné produkty jsou vyráběné pouze z přírodního syrového mléka, nesmí obsahovat sušené mléko ani rostlinné oleje (Agenda.ge 2019).

Produkce mléka pro rok 2023 dosáhla hodnoty 206 milionu litrů, což je znatelně nejvyšší množství nadojeného mléka dle každoročního sledování od roku 2016. Masná produkce oproti předešlému roku klesla a to z 18 900 na 17 300 tun v rámci celé země (není zde specifikován druh masa) (Geostat 2023). Označování prodáváného masa je v Gruzii povinné a je tak zakotveno v legislativě, nicméně od roku 2022 bylo v Gruzii zavedeno i přídatné označení masa pomocí QR kódu, díky kterému spotřebitel může po

jeho naskenování získat informace o místě původu, datu porážky, vizuální data a další (Agenda.ge 2022).

4.4 Turecko

Turecko se nachází v subtropickém pásmu s celkovou rozlohou státu 78 535 000 ha, z čehož 37 716 000 ha zaujímá zemědělská plocha (FAO 2019). Geograficky je „pozemním mostem“ mezi Asií a Evropou. Tureckou pevninu vymezují na západě Dardanely, Marmarské moře a Bospor, sever lemují Černé moře, na západě Egejské moře a na jihu Středozemní moře. Topografie Turecka je značně rozmanitá a vyznačuje se rychlými ekologickými přechody v rozmezí krátkých vzdáleností. Evropská část, Thrákie, se vyznačuje úrodným kopcovitým terénem. Asijská část, Anatolie, je tvořena vyvýšenou vnitřní náhorní plošinou lemovanou horskými pásmy podél severního a jižního pobřeží. Tato rozsáhlá náhorní plošina se táhne od západu až k pobřeží Egejského moře a vyznačuje se četnými říčními údolími (Tan 1996). Tempo růstu populace je vysoké, Turecko má v současné době téměř 85 milionů obyvatel (World Bank 2022) s indexem lidského kapitálu (HCI) na úrovni 0,6 (World Bank 2020). Poměr městské oproti vesnické populaci činí 75,6 milionů versus 6,3 milionů, podíl rurální populace se postupem let snižuje (Republic of Turkey Ministry of Agriculture and Forestry 2019).

Turecko dosáhlo určité úrovně připravenosti v oblasti zemědělství a rozvoje venkova. Ve sledovaném období došlo k regresi, neboť jeho zemědělská politika se odchýlila od hlavních zásad společné zemědělské politiky EU. Turecko také přetrvávalo v omezování dovozu zemědělského zboží z EU. Turecko je sice významným vývozcem potravin do EU, ale v oblasti bezpečnosti potravin, veterinární a rostlinolékařské politiky dosáhlo jen omezeného pokroku. Splnění kompletních standardů EU v těchto oblastech vyžaduje vynaložit značné úsilí (European Commission 2014).

4.4.1 Klimatické podmínky

Severní hranice Turecka, pobřeží obklopující Černé moře, je nejvlhčím regionem s ročními srážkami přes 813 mm, na východní části dosahují roční úhrny až 2438 mm. Zimy jsou zde mírné s průměrnými teplotami mezi 6 a 7 °C, léta jsou teplá a vlhká s teplotami nad 20 °C. Západní regiony Marmara a Thrace mají sušší léta oproti severu s celkovým ročním úhrnem srážek od 610 do 914 mm, zimní teploty se blíží

bodu mrazu, letní přesahují 25 °C. Pobřežní oblasti Egejského a Středozemního moře mají mírné zimy s průměrnými teplotami 7-8 °C, letní teploty se pohybují okolo 30 °C, roční srážky v těchto oblastech dosahují do 1000 mm. Nejteplejší oblast Turecka je jihovýchod země, kde letní teploty stoupají nad 30 °C (někdy až nad 45 °C) s polosuchým klimatem, srážky se pohybují okolo 305 až 610 mm. Hornaté vnitrozemí Turecka, konkrétně region Anatólie, má polokontinentální klima se značnými výkyvy teplot, v zimě klesají teploty pod bod mrazu, letní průměry jsou kolem 23 °C, srážky jsou ovlivněny výškovým reliéfem země, od nejsuššího města Konya s 305 mm až po hory přesahující 610 mm srážek za rok (Yapp & Dewdney 2024).

4.4.2 Legislativa

Vláda často zavádí podpůrná opatření na podporu výnosného chovu hospodářských zvířat a zlepšení životních podmínek. Preferována byla politika „podpory hospodářských zvířat na hlavu“ (Supporting farm animals for each head) a byla zrušena podpora umělého oplodnění. V tomto strategickém dokumentu Erturka a kolektivu byly stanoveny tituly produkce certifikovaného osiva krmiv, podpora vybavení pro hygienu dojení, vyjasnění regionů pro umělou inseminaci, vakcinace, plemenitba a zachování původních genetických zdrojů zvířat (Erturk et al. 2015).

Ochrana zvířat v Turecku je definována zákonem na ochranu zvířat (zákon 5199 z roku 2004), kdy článek číslo 10 tohoto zákona stanovuje péči o hospodářská zvířata, konkrétněji hovoří o krmení, přepravě, porážce a veškerých opatření na zajištění dobrých podmínek. Článek 9 zákona „*O veterinárních službách, potravinách a krmivech, zdraví rostlin*“ z roku 2010 se týká hlavně zdraví zvířat, dobrých životních podmínek a zootechniky, avšak obsah je stručný. Udává, že jsou majitelé či chovatelé zvířat povinni poskytnout přístřeší, krmení, péči, zajistit zdraví a dobré životní podmínky (World Animal Protection 2020). O welfare hospodářských zvířat pojednává i nařízení o obecných ustanoveních z roku 2014 „*Legislativa o obecných podmínkách týkajících se dobrých životních podmínek hospodářských zvířat*“. Toto nařízení stanovuje řádně proškolené zaměstnance a pravidelné školení pořádané hlavním ošetřovatelem, venkovní prostory musí zajistit ochranu hospodářským zvířatům před nepříznivými vlivy podnebí a predátory, vnitřní prostory musí zajistit stanovené klimatické podmínky (větrání, vytápění, relativní vlhkost), stáje by měly vyhovovat

biologickým potřebám zvířat, snadný přístup ke krmivu a vodě atd. (Köseman & Şeker 2019; World Animal Protection 2020). Roku 2005 byla vydána legislativa pro „Podporu živočišné výroby“, jež finančně podporuje soukromé producenty v zachování původních plemen hospodářských zvířat (Yilmaz & Wilson 2012).

Turecká vláda má podrobné předpisy týkající se přepravy živých zvířat, které jsou specificky rozepsány pro dané druhy, zvířatům by měla být poskytnuta doba odpočinku při delších cestách stanovena dle druhu. Nicméně vláda s ohledem o welfare zvířat důrazně vyzývá k zákazu transportu živých zvířat na vzdálenosti překračující 8 hodin cesty, nahradil by se obchodem s jatečným masem (World Animal Protection 2020). Turecko od roku 2014 usiluje o zlepšení životních podmínek zvířat prostřednictvím sekundárních předpisů, jimž bylo například nařízení o minimálních standardech pro ochranu telat, které vycházelo ze standardů EU. Znění uvádí zákaz držení telat starších 8 týdnů v individuálních boxech (pokud nevyžádá veterinář) a stanovuje minimální prostory pro telata. Nicméně i když se tyto druhotné dodatky usilují vycházet z předpisů EU, nejsou zde zahrnuty žádné zakázané činnosti a zahrnují pouze nepatrné zmínky o welfare. Vláda by v současné době měla pracovat na novém zákonu, který by měl zajistit dobré životní podmínky zvířat, vláda byla vyzvána k uvedení pěti svobod v zákoně a též aby zavedla legislativu v souladu Světové organizace pro zdraví zvířat (World Animal Protection 2020).

4.4.3 Chov zvířat

V Turecku existují přibližně 4 miliony zemědělských podniků, téměř všechny jsou rostlinného i živočišného zaměření. Tato země disponuje jednou z největších populací hospodářských zvířat na světě (Yilmaz & Wilson 2012). K roku 2021 celkový počet skotu činil 18 milionů kusů (poměr mléčného ku masnému skotu se předpokládá 70:30), což činí celkový počet zvířat téměř o jedno procento menší než předešlý rok. U chovu skotu přetrvávají problémy se špatným zdravotním stavem zvířat spojeným s každoročním úmrtím nejméně 400 000 kusů telat. Celkový počet ovcí ke stejnému roku činil 45 milionů, což bylo naopak více o 7 % než v předešlém roce. Populace koz se taktéž zvýšila a to z 11,9 milionů na 12,3 milionů. K roku 2022 je v národní databázi zaregistrováno 453 342 provozů s chovem ovcí a koz a 1 289 067 pro chov skotu

(Duyum 2022). Mezi endemické chované druhy patří anatolský černý, východoanatolský červený a jihoanatolský červený skot – souhrnně jsou označována jako anatolská původní plemena skotu. Ovce jsou chovány zejména původní tlustoocasé (až 9 plemen). Jako nativní plemeno koz je uváděna angora s dalšími pěti srstnatými plemeny koz (Yilmaz & Wilson 2012).

Dle dotazníku, jež v roce 2010 vypracovali Serdar İzmirli a Aşkın Yaşar, který se zaměřuje na dobré životní podmínky hospodářských zvířat v Turecku, bylo zjištěno, že více než polovina respondentů (tvořených studenty veterinární medicíny, majiteli zvířat a společností – z celkového počtu 1400 respondentů) předpokládá, že problémy s dobrými životními podmínkami zvířat vyplývají z pokusů na zvířatech v oblasti produktivity. Bylo zjištěno, že mezi pět nejzávažnějších problémů v oblasti welfare zvířat (v tomto pořadí) patří nedostatečné přístřeší, péče, nemoci, hlad a nedostatečné krmení. Průzkum dále zdůraznil, že jako nejvíce znepokojující problémy v oblasti welfare hospodářských zvířat byly označeny: péče (23,7 %), zdravotní služby (13,5 %) a přístřeší (12,8 %) (İzmirli & Yaşar 2010).

Turecko musí ještě zcela harmonizovat svou veterinární politiku s předpisy EU. Byl zaveden systém identifikace a registrace skotu a malých přežvýkavců. Prostřednictvím rozsáhlého očkování nadále přetrvává úsilí v boji proti chorobám zvířat, zejména omezování výskytu slintavky, kulhavky a nodulární dermatitidy skotu (Lumpy skin disease). Přísné kontroly přesunů zvířat zajistily zónu bez chorob v západním Turecku na hranicích s Bulharskem a Řeckem (European Commission 2022). Nadále se čeká na splnění rozhodnutí Rady přidružení EU-Turecko z února 1998 o režimu obchodu se zemědělskými produkty. Provádění právních předpisů o dobrých životních podmínkách zvířat během přepravy bylo odloženo, což vyžaduje další strukturální a správní opatření pro úplné sladění s předpisy EU v této oblasti. Určitého pokroku bylo dosaženo při řešení zoonotických nákaz, zejména prostřednictvím provádění programu kontroly salmonel (European Commission 2022).

Studie Yaylak a kolektivu, provedena na Tureckém území Izmir za účelem prevalence kulhání u holštýnských krav hodnotila 1 078 krav z 34 farem v dané provincii. Kulhání bylo hodnoceno 5 úrovněmi škálou (Sprecherův bodovací systém). Průměrná úroveň kulhání, prevalence (úroveň ≥ 3) dosáhla 28,3 % z celkového počtu pozorovaných krav. Úroveň 1 (tedy normální chůze, bez výskytu kulhání) se

vyskytovala u 37,9 % krav, stupeň 2 (mírné kulhání) u 33,8 %, stupeň 3 u 20,9 %, úroveň 4 u 5,8 % a pouze 1,6 % krav trpělo těžkým stupněm kulhání. Mezi zjištěné zásadní faktory zvýšeného rizika vzniku kulhání patří: parita, velikost stáda, celková plocha na jednu krávu, poměr koncentrovaného krmiva k celkovému příjmu krmiva atd. (Yaylak et al. 2010).

Studie z roku 2023 se zaměřuje na celkové a odstranitelné finanční ztráty spojené s kulháním dojníc v Turecku. Přímé finanční ztráty zahrnovaly: náklady na léčbu, ztráta doживosti a utracení. Nepřímé ztráty: prodloužené intervaly otelení, ztráty při dodatečné inseminaci. Výsledné zjištění prokázalo, že průměrná finanční ztráta v důsledku kulhání u jednoho případu mléčného skotu v chovu činí 116,8 USD u lehkých forem kulhání a až 264,7 USD u těch závažných. Celkové roční ztráty byly vypočteny na 130,5 milionů dolarů. Tato studie tedy potvrdila finanční ztráty Turecka v důsledku kulhání u zvířat a usiluje o zlepšení managementu chov, a tak i vyhnutí se četnému procentu výskytu kulhání u hospodářských zvířat (Sariözkan & Küçükoflaz 2023).

Vliv podmínek chovu na welfare zvířat v tureckých chovech byl popsán roku 2019 a zahrnoval 172 farem s téměř 12 tisíci zvířat s mléčnou i masnou produkcí. Studie odhalila, že 63,4 % farem mělo dostatečné informace o správné péči a krmení chovaných zvířat. Všechny farmy rutinně kontrolovaly zvířata alespoň jednou denně. V 93 % byl zajištěn dostatečný prostor pro základní potřeby zvířat, zvířata se pohybovala volně a čistota těla krav byla pozorována u 72,1 % farem. Ve 77,9 % chovů bylo zajištěno prostředí bez ostrých hran a výstupků. Teplota, vlhkost a koncentrace plynů byly optimální u 82,6 % farem, avšak ventilátory byly zavedeny pouze ve 12,8 %. V 96,5 % farem bylo přítomno přirozené světlo, umělé světlo (pouze za nedostatečného přírodního) bylo zřízeno u 89 % farem. Záznamy o úhynu nebo ošetření nebyly vedeny ve 62,8 %, dále u 48,8 % farem nebyly k dispozici karanténní zařízení. Dostatek čisté vody byl ve většině farem (91,3 %), odpovídající krmné dávky byly zajištěny u 77,9 %. Voda i potrava byly chráněny před kontaminací u 80,2 %. Téměř 50 % farem zaměstnává dostatečný počet klasifikovaných ošetřovatelů. Byla zjištěna vysoká míra výkonu odrohování a kastrace bez použití látek zmírňující bolest (Köseman & Şeker 2019).

4.4.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)

V roce 2021 bylo v Turecku vyprodukováno 23,2 milionů tun mléka, o rok později produkce značně klesla a to na 21,5 milionů tun syrového mléka. Dle Tureckého statistického institutu (Turkstat) největší podíl vyprodukovaného mléka z roku 2022 zastupuje dle druhu kravské a to až 92,3 %, dále 4,9 % ovčí, 2,5% kozí a 0,2 % buvolí mléko. Oproti minulému roku se ze všech zmíněných druhů nejvíce snížila produkce buvolího mléka, a to až o 31,5 % (Turkish Statistical Institute 2023). Výroba mléka a sýrů k roku 2022 výrazně klesá v porovnání se stejným obdobím předešlého roku (asi o 6 %), naopak v důsledku o silnou poptávku ze zahraničí stoupla výroba másla až o 34 %. Díky tomu se z důvodu nedostatku zvýšily maloobchodní ceny mléčných produktů (Duyum 2022).

Počet dojnic se snižuje z důvodu nízkých výkupních cen mléka, které se shodují s cenou krmiv a spotřebované energie, naopak cena jatečně opracovaného těla je vysoká, a tak vlastníci dojnic poslali své dojnice na porážku dříve, než je normálně běžné. Postupy na zlepšení situace mléčného průmyslu jsou omezené, farmáři se snaží o zlepšení genetiky pomocí umělé inseminace, avšak kvůli rostoucí ceně je nyní méně dostupná pro některé chovatele (Duyum 2022).

Celková masná produkce červeného masa za rok 2022 činila 2,19 milionů tun, z čehož 1,5 milionů tun zastupovalo hovězí maso (avšak živočišný průmysl se domnívá, že tyto výsledky neodpovídají realitě, neboť jsou příliš vysoké) (Duyum 2022), skoro půl milionů tun zastupovalo ovčí maso. V Turecku se produkce červeného masa dle druhů skládá z převážné většiny (71,8 %) z hovězího masa, dále 22,3 % tvoří ovčí maso, 5,3 % kozí a 0,6 % buvolí (Turkish Statistical Institute 2023). Spotřeba hovězího masa se pro rok 2022 odhaduje na 14,5 kg masa na obyvatele, větší spotřebu omezují vzrůstající ceny hovězího, jež stouply o 130 % oproti stejnému období minulého roku (jeden kilogram hovězího masa se prodává za 150 tureckých lir). Kvůli inflaci značně stouply i ceny ovčího masa (Duyum 2022). Maso přežvýkavců tvořilo v roce 1960 přibližně 67 % veškerého konzumovaného masa, se začátkem 21. století se tento podíl výrazně snížil – asi na 25 % z důvodu přechodu na drůbeží maso (Yilmaz & Wilson 2012).

Každý rok se v Turecku slaví jeden z nejvýznamnějších svátků muslimů a drúzů – Kurban Bayramı (Svátek oběti). Svátek se stanovuje dle lunárního kalendáře, každý rok se tak datum konání mění. Cílem tohoto svátku je připomenutí příběhu o Abrahámovi, který byl připraven obětovat svého syna Bohu. Podle tradice se v Turecku obětovává dobytče, ovce nebo koza. Jejich maso se rozdělí, menší část zkonsumuje rodina s přáteli a větší část se daruje potřebným (přispívat se může i finančně nebo materiálně). Obětovaná zvířata musí být zdravá a minimálně rok stará (býk minimálně 2 roky). Obětování se konají spíše na vesnicích a malých městech, ve velkých městech připravují podmínky pro obětování místní samosprávy (Generální konzulát České republiky v Istanbulu 2016; ČeskoTurecko 2024).

4.5 Ázerbájdžán

Ázerbájdžán geopoliticky spadá pod Asii, na severu a západu země se rozléhají Kavkazské hory, Velký Kavkaz na severu, Malý Kavkaz na západní hranici. Východní hranice země omývá Kaspické moře. Vnitrozemí je nížinatého charakteru s četným zastoupením řek a jezer. Díky produkci zemního plynu a ropy Ázerbájdžán ekonomicky roste a prosperuje (Climate Change Knowledge Portal 2024). Celková rozloha země činí 86 600 km čtverečních, z čehož 47 797 km² pokrývá zemědělská půda (FAO 2019). Počet obyvatel je 10,14 milionů (World Bank 2022). Index lidského kapitálu (HCI) pro rok 2020 dosahoval úrovně 0,6 (World Bank 2020). V zemědělství pracuje 36,4 % z celkového počtu obyvatelstva. Dominují zde malé farmy a domácnosti, 88 % zemědělských podniků hospodaří na méně než 5 ha půdy. Nejdůležitější činností je chov hospodářských zvířat, až 40 % půdních zdrojů se využívají jako pastviny (Neudert et al. 2020).

4.5.1 Klimatické podmínky

Podnebí v této zemi je dosti rozmanité a představuje až 9 klimatických pásem, v různých regionech se objevují výrazné rozdíly v průměrné teplotě a ročních úhrnech. Na severu se vyskytují mírné zóny, na východě a ve středu země převažují polosuché zóny, kontinentální pás je na západě státu. Hornaté oblasti jsou obecněji chladnější s vyššími úrovněmi srážek než nížinné oblasti a regiony v okolí moře. Zimy jsou mírné, na východu, v oblasti hlavního města Baku, se průměrně teploty pohybují kolem 3 a 4 °C, zatímco v hornatých západních a severních oblastech průměrné zimní teploty klesají na -5 °C až -10 °C. Letní teploty v jihovýchodních a východních částech stoupají až na 27 °C, ve skalnatých zónách se průměrné letní teploty pohybují kolem 15 až 20 °C. Úhrny srážek jsou nejvyšší v severních a západních oblastech v období pátého a šestého měsíce v roce, kde přesahují až 100 mm za měsíc, roční srážky představují asi 490 mm v rámci celé země (Climate Change Knowledge Portal 2024).

4.5.2 Legislativa

V Ázerbájdžánu neexistují právní předpisy na ochranu zvířat, v zákoníku o správních přestupcích je ohledně přístupu ke zvířatům zakázáno pouze brutální zacházení způsobující těžká zranění nebo až smrt (článek 129). Nejsou přítomny žádné předpisy týkající se chovu zvířat, péče o ně, pravidla jejich přepravy ani porážky. Vláda Ázerbájdžánu byla vyzvána k zavedení legislativy o dobrých životních podmínkách pro zvířata v souladu s normami Světové organizace pro zdraví zvířat, dále byla vláda vyzvána k nařízení a specializaci humánní porážky pro všechny druhy hospodářských zvířat a standardizaci obývaného prostoru v chovu (World Animal Protection 2020). Zákon z 18. prosince 2007 „*O chovu hospodářských zvířat*“ (číslo 516-IIIQ) zahrnuje pouze produktivitu a genetické vylepšení zvířat, šlechtitelskou práci a administrativu spjatou s reprodukcí zvířat. Zákon „*O veterinárním lékařství*“ č. 922-IIQ z roku 2005 vymezuje právní a organizační základ veterinární činnosti v Ázerbájdžánské republice, udává povinnosti veterinářů v prevenci, diagnostice a léčby onemocnění zvířat, dále jejich povinnost přijímat opatření ke zvýšení reprodukce a užitkovosti zvířat. Tento zákon (článkem 26) také nařizuje identifikaci (kódování) zemědělských zvířat pro kontrolu plnění veterinárních opatření. Ohledně welfare zvířat nepojednává ani jeden ze zmíněných zákonů (World Animal Protection 2020).

4.5.3 Chov zvířat

Dle statistik z října roku 2013 bylo v zemi chováno 2,8 milionů kusů skotu a 8,8 milionů malých přežvýkavců, jedná se jak o soukromé farmy, tak velkochovy. V zemi se vykonává intenzivní program umělé inseminace, za účelem zvýšení počtu hospodářských zvířat (Nazarli 2015). Populace hospodářských zvířat jsou zde na historickém maximu v důsledku rostoucí ekonomiky díky těžbě ropy (Neudert et al. 2020).

V Ázerbájdžánu je dominantním plemenem kavkazský hnědý skot, již byl vyšlechtěn křížením tamních kavkazských plemen s Brown Swiss, kostromským ruským plemenem a plemenem Lebedin z Ukrajiny. Má mléčné i masné využití, býci dorůstají do váhy 760-800 kg, mléčná produkce u dojnic dosahuje 3200-4000 kg s 3,9% tučností. Černobílé plemeno bylo rozšířeno zejména v sovětských dobách, nyní je jejich

počet nízký. Za pomoci šlechtění zde vniklo i červené gazakh plemeno s mléčnou produkcí 1900-2000 kg za rok, jež je velice otužilé a odolné vůči nemocem. V dnešní době se již málo vyskytuje ázerbájdžánský zebu, více častý je ázerbájdžánský buvol s roční produkcí mléka až 1500 kg s 8% tučností (Bonnier 2011).

Národní prioritou pro zemědělský rozvoj Ázerbájdžánu je zvýšená a udržitelná živočišná výroba. V této souvislosti je nejdůležitějším zvířetem skot, který je chován mnoho domácnostmi v zemi, nicméně profesionálních farmářů je zde velice malé množství. Rodina chovající mléčný skot v průměru vlastní méně než 5 krav chovaných extenzivně s průměrnou roční produkcí 1 528 litrů mléka na jednu krávu a 150 kg masa za dospělce. Tato nízká užitkovost je zapříčiněna zejména špatnou kvalitou krmiva bez přítomnosti koncentrátů – píče je nekvalitní, pastviny zde nejsou řádně obhospodařovány a chybí dostatek znalostí a technologií pro výrobu kvalitní siláže (FAO 2023). Co se týče výživy zvířat, v zemi je pěstována převážně vojtěška na celkové ploše 390 000 ha, chovatelům je dostupné zakoupení vojtěškového sena (cca 2,5 AZN za balík 15-18 kg), ostatní plodiny jako je krmná řepa, sója a kukuřice se pěstují pouze v omezeném množství. V zemi existuje pouze hrstka výroben krmných směsí (téměř žádné pro dojnice), navíc pro chovatele jsou tyto směsi příliš drahé (Bonnier 2011).

Užitkovost zvířat je také omezena nedostatkem správných reprodukčních praktik – většina krav není křížena čistokrevně. Tělesná hmotnost těchto kříženců je nižší než u plemenných krav, pohybuje se okolo 240-300 kg (zejména u skotu v severní a západní části země) (Bicoku 2003). Projekt vedený Organizací OSN pro výživu a zemědělství má za cíl zvýšit užitkovost skotu pomocí posílení služeb v oblasti krmení a umělé inseminace (FAO 2023). Zdravotní situace zvířat by měla být pod celostátní kontrolou veterinární služby, avšak přetrvává mnoho problémů s výskytem brucelózy a tuberkulózy. V zemi také chybí poradenské služby a potravinářské/veterinární inspekce, jež by pomohly k vylepšení chovu a životních podmínek zvířat (Bicoku 2003).

Ověčí sektor je pro Ázerbájdžán taktéž velice důležitý, skot a ovce jsou v této zemi nejpreferovanější a nejproduktivnější užitková zvířata. Chov ovcí je klíčový pro obživu a výživu zejména obyvatel venkova – sýry a maso (Punjabi 2020). Malý přežvýkavci jsou převážně ve vlastnictví rurálních obyvatel, majitel průměrně vlastní

15 až 20 ovcí, větší vlastníci mohou mít 200-500 kusů malých přežvýkavců, tito majitelé většinou zaměstnávají rodinné příslušníky nebo pastevece. Drtivou většinu z celkového počtu malých přežvýkavců tvoří ovce oproti kozám, ty většinou zastupují pouze 1-2 % ze stáda. V horských oblastech Ázerbájdžánu se v některých vesnicích tyto zvířata chovají ve společných vesnických stádech. Pastviny zde zastávají dvě třetiny z celkové krmné dávky pro hospodářská zvířata (Dadashova 2015).

Stáje (viděny v projektu Bonnier 2011) pro chovný skot jsou tvořeny převážně jednoduchými přístřešky, kde je obtížné udržet zvířata v čistotě. V zimě tráví zvířata většinu času ve stájích oproti létu, kdy jsou na pastvinách. Mezi hlavní nevýhody u pozorovaných stájí patří: obtížně čistitelné krmné žlaby, které brání skotu v pohybu; krávy jsou převážně chovány na betonové podlaze, to brání přirozenému pohybu jako je vstávání a ulehání (a není v souladu s normami welfare); větrání a světlo jsou často omezené a představují zdravotní rizika. Jsou možné jednoduché úpravy bez větších investic či lepší návrhy stájí, které jsou více zaměřeny na welfare – cílem je vytvoření lepšího povědomí o ustájení mezi poradenským personálem a zemědělci. Nicméně u vlastníků, kdy je mléčná výroba pouze vedlejší činností pro vlastní potřebu není ochota vynaložit úsilí na zlepšení podmínek. Dojení je prováděno ručně a krmivo je získáváno především spásáním anebo sečí z polí (Bonnier 2011).

V zemi přetrvává problém s výskytem onemocnění. V mnoha zemích vlastníci zvířat dostávají odškodnění za případné odstranění nakaženého zvířete, v Ázerbájdžánu je povoleno Státní veterinární službou usmrtit podezřelé zvíře bez jakéhokoli odškodnění, proto majitelé zvířat raději neohlašují podezření výskytu onemocnění u chovaných zvířat a hrozí tím velké riziko rozšíření. Mnoho užívaných medikamentů a vakcín není registrováno (bez licence a kontroly kvality), léky pro zvířata lze zakoupit na zelených trzích (Bonnier 2011). Roku 2020 Agentura pro zemědělské služby (obor Zdraví zvířat a Veterinární služby) zaměstnávala 798 terénních veterinárních jednotek, kde pracovalo 1624 veterinárních lékařů a veterinárních techniků. Většina těchto pracovníků žije ve vesnicích Ázerbájdžánu a je odpovědný za poskytování veterinárních služeb ve své a jedné až dvou sousedních vesnicích. Tato distribuce zaměstnanců usnadňuje včasné odhalení ohnisek endemických a exotických chorob, jako je například brucelóza, která je zde endemická. Poskytování veterinárních služeb je však v těchto oblastech náročné z důvodu velkého počtu farem (cca 740 000) a dobytka. Program

vakcinace dobytka proti brucelóze začal roku 2017 (s vyhovujícími standardy vakcíny), do konce roku 2019 bylo očkováno 11,4 milionů přežvýkavců (Khatibi et al. 2021).

Zmínka o kulhání u skotu v Ázerbájdžánu byla obsažena ve studii Genetické analýzy chorob u holštýnských dojníc a důvodech jejich utracení. Bylo použito 31 550 záznamů o otelení od 17 476 jednotlivců ze 47 stád ve východním Ázerbájdžánu. Zkoumané důvody vyřazení z chovu zahrnovaly mastitidu, kulhání, dysplazii abomasum, cysty na vaječnících a metritidu. Kulhání se vyskytovalo u 88 utracených zvířat (3,10% výskyt), vykazovalo nejvyšší dědičnost (0.28) ze sledovaných chorob (Dehkharghani & Rafat 2018).

I přes nedostatečné zákony a zdroje ohledně welfare Chazarská univerzita, přírodní a technická fakulta, katedra životních věd Ázerbájdžánské republiky vyučuje předmět nazvaný Chování a welfare zvířat (Əbdüləliyev & Ömərrov b.r.).

4.5.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)

Dle každoročních záznamů Státního výboru pro statistiku Ázerbájdžánské republiky celková mléčná i masná produkce vzestupně narůstá, pro rok 2022 celkové množství mléka činilo 2 264 700 tun, z čehož většinu obsahu zastupovalo kravské mléko a pouze 35 600 tun ovčího a kozího. K roku 2022 celková produkce masa v Ázerbájdžánu činila 368 200 tun, se zaměřením na konkrétní druh bylo vyprodukováno 148 600 tun hovězího a 89 000 tun skopového a kozího masa (Státní výbor pro statistiku Ázerbájdžánské republiky 2024). Ázerbájdžánské statistiky vykazují 98% soběstačnost země v produkci skopového masa. Cena skopového se v Ázerbájdžánu pohybuje od 11-12 ázerbájdžánský manat (AZN) za kg v menších městech, v hlavním městě asi 13AZN za kg a prémiové vykostěné kusy se dají sehnat do 18 AZN/kg. Ve městech či jejich blízkostech se nachází místa nabízející řezníkům službu porážky zvířat, průměrně požadují 20 AZN za porážku skotu a 2-3 AZN za jehňata. V Ázerbájdžánu existuje pouze několik firem prodávající certifikované masné výrobky (Punjabi 2020).

Situace populace ovcí v Ázerbájdžánu je znepokojivá, z přehledu v rámci vývoje vyplývá, že se počet ovcí z původního počtu 8 milionů kusů v rámci let 2015-2018

snížila na 7,7 milionu, z čehož vyplývá roční pokles o 100 000 ovcí, který se přímo promítl na vyšších počtech poražených zvířat v tomto období. V období od roku 2000 až do roku 2010 činila průměrná živá hmotnost ovcí 30-36 kg, tudíž 15-18 kg jatečné hmotnosti, s přibývajícím roky se živá a jateční hmotnost v průměru snižovala (živá hmotnost činila kolem 25-30 kg, z toho jateční 12-15 kg). Toto snižování přímo souvisí s poklesem výměry zemědělské půdy, kde se pěstovaly krmiva, a se změnou politiky využívání této půdy (Punjabi 2020).

Zpracování ovčího sýra je tradiční pro zdejší domácnosti, prodává se na trzích nebo přímo z domova. Při výrobě tohoto sýru neprochází mléko pasterizací, to může představovat zdravotní riziko pro konzumenta (Punjabi 2020). Je zde vysoké riziko přenosu brucelózy, campylobakteriémie, listeriémie, infekce *E. coli* a salmonelózy (Khatibi et al. 2021). Tamní agentura pro bezpečnost potravin plánuje stanovit přísnější normy pro výrobu potravin. Byly stanoveny nové normy pro porážku masa, avšak plné zavedení bude vyžadovat značné úsilí (Punjabi 2020).

V Ázerbájdžánu se obdobně jako v Turecku každoročně slaví Svátek oběti na připomínku biblického Abraháma. Tento svátek je pojmenován Eid al-Adha. Agentura pro bezpečnost potravin Ázerbájdžánské republiky zajistila opatření pro veterinární kontrolu obětních zvířat s cílem usnadnění porážky a prodeje masa v souladu s normami a hygienickými předpisy (Food Safety Agency of the Republic of Azerbaijan 2023).

4.6 Arménie

Vnitrozemská republika Arménie, též známa jako Hayastan (Suny et al. 2024), leží v jihozápadní části Asie, avšak geopoliticky může spadat do Evropy, Středního východu nebo do obou z těchto možností. Reliéf celé země je převážně hornatý s četnými rychle tekoucími řekami a málo lesy. Průměrná nadmořská výška činí 1 792 m. Celková plocha Arménie je 29 743 km², z čehož více než polovina zastává zemědělská půda (CIA The World Factbook 2024). Arménii obývá 2 780 469 občanů (World Bank 2022) s HCI 0,6 (World Bank 2020). Poměr osídlení měst je 63,9 %, zatímco ve vesnicích žije pouze 36,1 % obyvatelů (The Information Architects of Encyclopaedia Britannica 2022). V roce 2011 téměř 37 % z celkového počtu pracujících obyvatel Arménie uvedlo, že se živí zemědělstvím, lesnictvím a rybolovem (Nazaretyan 2020).

4.6.1 Klimatické podmínky

Klima je kvůli obklopujícím vysokým horám suché subtropické až suché kontinentální (dle nadmořské výšky). Po mnoho dní v roce je v Arménii intenzivní sluneční svit a letní průměrné teploty (až na vysokohorské oblasti) se pohybují kolem 25 °C, někdy mohou být vyšší, léta jsou zde teplá a dlouhá. Podzimy jsou zde mírné a slunečné, jsou označovány za nejpříjemnější období. Zima v Arménii se odvíjí od nadmořské výšky a regionu, průměrné lednové teploty se v nížinách a podhůří pohybují okolo -5 °C, v horských oblastech teplota klesá na -12 °C. Arktické větry mohou způsobovat prudké poklesy teplot, rekordní pokles je zaznamenán na 46 °C pod nulou (Suny et al. 2024).

Reliéfy Malého Kavkazu značně omezují proudění vlhkých vzdušných proudů do vnitrozemí Arménie. Na horských svazích ve výšce 1400 až 2000 m nad mořem roční úhrny dosahují až 800 mm. Ve vnitrozemí jsou roční srážky značně nižší, pohybují se kolem 203 až 406 mm (Suny et al. 2024).

4.6.2 Legislativa

10. prosince 2005 byl Arménskou republikou vydán zákon o veterinárním lékařství s několika spjatými zákony a vyhláškami vydávanými v rámci dalších let o prevenci a očkování proti nemocem. Zákon o veterinárním lékařství se týká všech druhů suchozemských i vodních savců a ptáků (domácí, zemědělská, kožesinová, laboratorní, vodní, volně žijící, okrasná), plazů, obojživelníků, ryb a jiných. V kontextu s hospodářskými zvířaty zákon konkrétně zahrnuje:

- „2) definování postupu pro organizaci porážky zemědělských zvířat na jatkách;*
- 3) definice pořadí veterinární hygienické prohlídky produktu získaného porážkou zvířat;*
- 6) stanovení pořadí veterinárních hygienických prohlídek mléka a mléčných výrobků;*
- 8) stanovení pořadí vývozu a dovozu zemědělských zvířat;*
- 9) stanovení pořadí vývozu a dovozu surovin a produktů živočišného původu;*
- 10) stanovení pořadí vývozu a dovozu veterinárních léčiv;*
- 11) stanovení pořadí vývozu a dovozu krmiv a doplňkových krmiv;*
- 12) definice postupu při vydávání průvodních veterinárních dokladů;*
- 18) schvalování cílových programů prevence karanténních, zvláště nebezpečných, povinných hlášení infekčních a rozšířených neinfekčních chorob zvířat.“* a další (Zákon RA č. HO-202 2005).

V roce 2019 bylo Euroasijskou hospodářskou komisí zavedena povinná identifikace zvířat (manžeta na ucho, stigma, tetování, injekční mikročip, ušní známka s mikročipem a strojově/člověkem čitelným identifikátorem a další) s klasifikací prostředků identifikace a zařazení těchto klasifikací do jednotného systému normativních informací Euroasijské hospodářské unie (Rozhodnutí č. 157 Euroasijské hospodářské komise 2019). Nicméně pouze o číslování hospodářských zvířat ušní známkou se již zmiňuje výše uvedený zákon z roku 2005 „*Zákon o veterinárním lékařství*“.

Vládou Arménské republiky bylo v prosinci 2019 vydáno rozhodnutí (s datem účinnosti od 1. ledna 2020) „*O odpovědném zacházení se zvířaty*“ a změnách v dosud

fungujících zákonících spjatý se zvířaty. V tomto projektu jsou zavedeny nezbytné podmínky a prostory pro daná zvířata, vhodné mikroklima, volný přístup ke krmným a napájecím plochám, které musí být uzpůsobené tak, aby zabráňovali kontaminaci a nezpůsobovaly mezi zvířaty konkurenci, dále je zakázáno se vzdát vlastnictví nebo péče o zvíře (bez předání novému majiteli či do útulku) atd. Bohužel se toto usnesení týká pouze zvířat domácích, toulavých, služebných, výstavních, sportovních, zvířat na zábavných akcích jako jsou například cirkusy a zoologické zahrady nebo zvířat sloužících pro vědecké účely. Tudíž se netýká tvorů využívaných v hospodářství (Rozhodnutí č. N 1947-L 2019), žádné jiné dokumenty doplňující odpovědné chování i k tomuto typu zvířat nebyly k tomuto datu nalezeny.

4.6.3 Chov zvířat

V posledních letech více než 40 % hrubé zemědělské produkce pochází z chovu hospodářských zvířat, tvoří tak základní pilíř zemědělství v Arménii. Při chovu zvířat v Arménii se v současné době využívají jak tradiční, tak moderní technologie chovu, ty se snaží přizpůsobit chov a užitkovost zdejší klimatickým podmínkám. Hlavním sektorem živočišné výroby v Arménii je chov skotu, od něhož pochází 95 % z celkového vyprodukovaného mléka v zemi a takřka 58 % masa. V Arménii se přibližně 170 000 rurálních domácností a družstev zabývá chovem skotu. Mezi nejpočetnější chované plemeno skotu patří kavkazský šedý skot, jenž zastupuje téměř 93 % z celkového počtu chovaných plemen a má jak mléčné, tak masné využití. Toto plemeno je skvěle adaptováno na zdejší klimatické podmínky a nadmořskou výšku. Chovají se zde i plemena skotu holštýnského, švýcarského a simentál. V podhorských a horských oblastech země převládá pastevní chov skotu, v nížinných polohách je rozšířen především stájový chov (Ministry of Economy of the Republic of Armenia 2024). Co se týče výživy dobytek bývá dokrmován směsí složenou z ječmene, otrub, kukuřice, vojtěšky, brambor a jiných (Winans & Mkrtyan 2020). Pro rok 2021 bylo v Arménii ohlášeno 559 600 kusů skotu, což představuje značný pokles oproti minulému roku evidující 613 400 kusů (CEIC data 2024).

Pro Arménii je tradiční chov ovcí, bylo zde vyšlechtěno několik endemických plemen, mezi které jmenovitě patří mazekh, bozakh, karabakh a balbas. Tyto rasy jsou

dobře přizpůsobené zdejšími podnebními podmínkám. Arménskými chovateli bylo vytvořeno v rámci selektivního šlechtění samostatné plemeno ovce se středně hrubou vlnou využívanou pro tkaní koberců – arménské středně vlněné plemeno – Armenian medium-wool breed sheep / Armenian Semicoarsewool. Chov ovcí je nejvíce orientován v podhorských a horských oblastech země, kde ovce žijí extenzivně. V současné době se počet ovcí a koz v zemi pohybuje kolem 727 000 kusů (s každoročním vývozem okolo 180 000 až 200 000 ovcí ze země). Zdejší vláda klade důraz na rozvoj chovu ovcí. Za tímto účelem byly dne 21. prosince 2017 schváleny a realizovány projekty Arménské vlády (RA) vyhláškou č.53 „O založení a rozvoji plemenářské farmy pro chov středně ušlechtilých ovcí plemene Corriedale“ a „O založení a rozvoji plemenářské farmy pro chov středně ušlechtilých ovcí plemene Suffolk“. Nařízením vlády (RA č. 1305-L) byl program „O státní podpoře rozvoje chovu ovcí a koz v Arménské republice na období 2019-2023“ usnesen 19. září 2019 (Ministry of Economy of the Republic of Armenia 2024).

Na jihu Arménie se zemědělský sektor skládá převážně ze samozásobitelských farmářů, ti ale mají častý problém s užitím své rodiny. Navíc čelí problémům spjatým s nedostupnou veterinární službou, produktivitou zvířat zapříčiněnou nevhodnou stravou, nepravidelným sběrem mléka, omezeným přístupem k odborným znalostem a další. Program rozvoje hospodářských zvířat na jihu Arménie vedený od roku 2014 do 2021 zvýšil produktivitu hospodářských zvířat za pomoci zlepšení zdravotního stavu zvířat, usnadnění přístupu zemědělců na trh s mlékem a masem finanční podpory k výživnému krmivu a inseminaci. Tento projekt vedený Švýcarským velvyslanectvím mezi roky 2011 a 2014 zvýšil počet zvířat o 15 % a jejich užitkovost o 20 % (FDFA 2023).

V Arménii od roku 1998 existuje Výzkumné centrum chovatelství a veterinární služby (předtím od 1930 Veterinární výzkumný ústav). Tento ústav se převážně zabývá zachováním genofondu chovaných zvířat, výzkumem na produktivitu zvířat a rozvojem výroby krmiv (Avetisyan 2010). V rámci státu jsou veterináři prováděna preventivní opatření proti brucelóze, slintavce a kulhavce, antraxu, tuberkulóze, bradzoťu, pasterelóze, blackleg a další. Nicméně stále zde přetrvává vysoké riziko nákazy, zejména slintavky, kulhavky a sněti slezinné. Očkování jsou většinou v rámci celého státu k dispozici (Winans & Mkrtchyan 2020).

Ke zlepšení chovu zvířat, posunu od tradičního chovu, vznikl mezistátní projekt „*Management zdraví zvířat v přeshraničních oblastech Arménie a Gruzie*“. Ten se za pomoci finanční podpory rakouské rozvojové spolupráce zaměřil na reprodukci, ustájení, výživu, management stáda a práce, odchov telat, prevenci a kontrolu chorob chovaných zvířat. Tento projekt má za cíl umožnit zlepšený přístup téměř dvou seti rurálních komunitám (až 7000 farmářů v Arménii a Gruzii) k veterinárním službám a systému výměny informací o prevenci a kontrole nemocí u zvířat. Projekt vyškolí 60 veterinářů z obou zemí, kteří budou dohlížet na prevenci a kontrolu infekčních chorob v těchto pohraničních oblastech (Khachatryan 2024).

Roku 2020 byl zaveden státní projekt s dotační podporou na výstavbu/rekonstrukci a provoz malých a středních „chytrých“ farem. (Khachatryan 2024). Tyto farmy zajišťují welfare krav, správné řízení krmení a genetické zlepšování. Farmy jsou vybaveny nádrží na vodu, ventilací, osvětlením, strojovým dojícím zařízením, gumovými matraci pro místa odpočinku, solárním ohřívačem vody pro mytí dojící plošiny, škrabady pro krávy, chladicími boxy na mléko. Ve městě Stepanavam (regionu Lori) byla 14. června 2019 otevřena první inovativní experimentální „chytrá budova pro hospodářská zvířata“. Tato myšlenka byla realizována díky výše zmíněnému projektu „*Management zdraví zvířat v přeshraničních oblastech Arménie a Gruzie*“ s pomocí FAO. Vnitřní podmínky a plochy splňují požadavky mezinárodních norem a zajišťují pohodlí zvířat. Druhá farma byla otevřena v listopadu stejného roku v Shirak marz, chová volně 12 krav. Avšak stále v rámci celé země převládá výroba mléka v nehygienických podmínkách, je tedy zapotřebí komplexnějších reforem (agromshakuyt.card.am 2020).

K roku 2010 FAO v Arménii realizovalo několik projektů, například: asistence pro kontrolu brucelózy v Arménii; demonstrace a výroba bezpečných hygienických masných výrobků ve vybraných regionech; koordinace sledování a kontroly slintavky a kulhavky v Zakavkazských zemích (Gruzie, Arménie a Ázerbájdžán) (Avetisyan 2010).

Ohledně kulhání u chovaných zvířat bylo nalezeno pouze několik článků zabývajících se zejména péčí o paznehty (Trojanovskaya b.r.), prevencí, riziky a příznaky spjatými s kulháním (Gabrielyan b.r.). O četnosti výskytu nepojednává ani jedna z vyhledaných prací.

4.6.4 Masná, mléčná produkce, konzumace (skot, kozy, ovce)

Celková produkce mléka za rok 2020 činila 667 900 tun, největší podíl dle regionu se vyprodukoval v Gegharkunik a to 18 % dále v regionu Shirak (15 %). Dle druhu se v Arménii vyprodukováno 48 000 tun ovčího mléka a 4 000 tun kozího (tyto údaje platí pro rok 2018), největší podíl tedy zůstává u kravského mléka (Nazaretyan 2020). Ve velkých chovech jsou využívány mechanické dojící stroje (Winans & Mkrtchyan 2020). Dle Ministerstva hospodářství Arménské republiky se v Arménii průměrně ročně vyprodukuje asi 19 000 tun skopového masa (nedatováno), nicméně v roce 2018 jeho přesná produkce činila 10 800 tun, produkce hovězího masa pro stejný rok dosáhla 68 800 tun (Nazaretyan 2020).

V nedávné době v této zemi došlo v mlékárenském průmyslu k pozitivnímu vývoji, který je spjat s nárůstem produkce mléka a mléčných výrobků, se širší škálou produktů a s vylepšeným balením, tím pádem i se zvýšenou poptávkou. Nicméně v tomto odvětví se stále vyskytují některé nevyřešené problémy spojené hlavně s řízením, technickou kapacitou a dodržováním hygienických standardů. Rozvoj mlékárenského průmyslu také omezuje nadměrné spásání pastvin v rurálních oblastech, rozdíly v produktivitě přirozených a osazených pastvin, nedostatečné podmínky pro chov dobytka a další podobné faktory. Množství vyrobeného mléka nestačí především v zimních měsících pokrýt poptávku po různých typech mléčných výrobků, proto se do Arménie dováží sušené mléko (zejména z Běloruska, Ruska, Ukrajiny, Belgie, Německa a Nizozemska), ale i hotové produkty jako například máslo, sýr, tvaroh atd. většinou z Ruska, Německa, Finska, Nového Zélandu a dalších států (Parsyan 2021).

5 Diskuse

Mezi hlavní složky obživy ve výše popsaných státech patří především zemědělství zaměřující se na chov přežvýkavců. Navzdory zeměpisné blízkosti a relativně podobnému reliéfu zemí se tyto státy značně liší v právní dokumentaci popisující dobré životní podmínky hospodářských zvířat. Bylo velmi obtížné vyhledat jakékoli zdroje o welfare zvířat z těchto oblastí (i s vyhledáváním v lokálních jazycích). Byť se ve studovaném regionu nachází přes 22 milionů krav, přibližně 54 milionů ovcí a asi 13 milionů koz, o prevalenci kulhání existuje jen minimum studií, které popisují 28,3procentní výskyt kulhavosti u 1078 krav ze 34 stád v Turecku, což je v porovnání s review (Thomsen et al. 2023) více než průměrná světová prevalence kulhání, shrnuta z 53 studií a 6 kontinentů (celkové pozorování 414 950 krav ze 3945 stád). Průměrná světová hodnota kulhání dosáhla 22,8 %. Dle studie Chenais et al. (2021) je kulhání považováno za 4. nejčastější chorobný problém vyskytující se u malých přežvýkavců v jihovýchodní Gruzii (odpovídalo 149 občanů v rámci 27 utvořených skupin).

Kromě nedostatečně prozkoumané kulhavosti je zásadním problémem v regionu výskyt nakažlivých chorob domácích zvířat. U všech z popisovaných zemí byl hlášen častý výskyt brucelózy, jež je spjat s konzumací kontaminovaných mléčných výrobků, které neprošly pasterizací. Toto onemocnění je celosvětově rozšířeno, nejvíce se však vyskytuje ve Střední a Jižní Americe, Středním a Blízkém východě a v oblastech kolem Středozemního moře. Ve vyspělých zemích včetně ČR byla brucelóza vymýcena asi před 60 lety díky zavedení účinných veterinárních opatření (Stárek 2019). V Gruzii byly zoonózy značně rozšířeny v důsledku přímého kontaktu se zvířetem anebo požití tepelně neupraveného mléčného produktu (stále tradiční postup výroby mléčných produktů v Gruzii a Ázerbájdžánu). Výskyt četrných chorob přímo souvisel s nedostatečným počtem akreditovaných veterinářů anebo upřednostněním vlastní léčby prováděné chovateli. Další častá nemoc hospodářských zvířat vyskytující se ve všech z popisovaných oblastí byla slintavka a kulhavka. Toto vysoce infekční onemocnění je endemické převážně v Africe, Středním východě a několika částech Asie. Strategie prevence a kontroly zahrnuje převážně očkování zvířat a dodržování řádných postupů biologické bezpečnosti (WOAH 2021). FAO roku 2010 v Zakavkazských zemích (Gruzie, Arménie a Ázerbájdžán) zavedlo koordinaci sledování a kontroly slintavky a kulhavky (Avetisyan 2010).

Od roku 2012 bylo v Gruzii zavedeno očkování skotu proti nemocem jako je např. vztekлина, slintavka a od roku 2016 se globálně zavedly preventivní vakcinace proti brucelóze. Ve stejném roce byla v rámci prevence otevřena střediska biologické bezpečnosti, která slouží k čištění a dezinfekci zvířat migrujících mezi pastvami. K zachování tradičního postupu výroby mléčných výrobků, ale zároveň ochrany konzumentů vzniklo roku 2019 nové certifikované označení přírodních produktů Georgian Milk. V zemi bylo uvedeno relativně nové (2023) usnesení vlády „*O schválení pravidel ochrany zvířat chovaných pro hospodářské účely*“. To uvádí minimální standardy ochrany zvířat, avšak plné účinnosti nabude až s rokem 2028. Mezi hlavní nedostatky chovu patří špatná kvalita či nedostatek krmiva a vody. Nedostačující jsou i podmínky a hygiena ustájení. Zemědělci nepřikládají welfare zvířat příliš velký význam z ekonomických a politických důvodů.

Nejvíce zákonů a vyhlášek pojednávající o welfare, chovu a ochraně hospodářských zvířat bylo nalezeno k zemi Turecko, nicméně některé uvedené standardy stále nedosahují úrovně EU. Avšak mohu konstatovat, že Turecko bylo na skvělé úrovni v rámci dostupných zdrojů a legislativ ohledně pohody zvířat ve srovnání s ostatními zmíněnými zeměmi. „*Legislativa o obecných podmínkách týkajících se dobrých životních podmínek hospodářských zvířat*“ z roku 2014 stanovuje: řádně proškolené zaměstnance, venkovní prostory musí zajistit ochranu hospodářským zvířatům před nepříznivými vlivy podnebí a predátory, vnitřní prostory musí zajistit stanovené klimatické podmínky (větrání, vytápění, relativní vlhkost), stáje by měly vyhovovat biologickým potřebám zvířat, snadný přístup ke krmivu a vodě, bezbolestnou porážku a jiné. Nutno podotknout, že údajně Turecká vláda připravuje nový zákon o dobrých životních podmínkách zvířat. Průměrná úroveň kulhání, prevalence (úroveň ≥ 3) dosáhla 28,3 % u 1 078 sledovaných krav z 34 farem. Welfare zvířat je relativně na vysoké úrovni, většina zvířat má přístup k čisté vodě a výživné krmné směsi, odpovídající čistý prostor pro žití a volné ustájení.

V Arménské republice je pilířový zákon „*O veterinárním lékařství*“ týkající se veškerých zvířat v této zemi (2005), v rámci hospodářských zvířat zahrnuje pouze definici jatek, kontroly produktů, léčiva, krmiva a identifikaci zvířat atd. Na tento zákon navazují vyhlášky o prevenci a očkování zvířat v zemi. Až v roce 2019 bylo vydáno rozhodnutí „*O odpovědném zacházení se zvířaty*“, které blíže specifikuje podmínky

chovu, avšak je vedeno pro všechny typy zvířat mimo ty hospodářská. Zemědělství země je orientováno převážně na chov skotu (tradiční i moderní) a tradiční chov ovcí, které žijí extenzivně. Chov ovcí je pro tuto zemi důležitý, (každoročně vyváží až 200 000 ovcí a produkce skopového roku 2018 dosáhla 10 800 tun), proto byly vládou vydány vyhlášky o rozvoji plemenářských farem pro chov ovcí. Roku 2019 byly v Arménii otevřeny inovativní „chytré farmy“, vybavené nádrží na vodu, ventilací, osvětlením, strojovým dojícím zařízením, gumovými matraci pro místa odpočinku, solárním ohříváčem vody pro mytí dojící plošiny, škrabadly pro krávy, chladícími boxy na mléko. Tyto farmy splňují podmínky welfare, avšak ve zbytku země přetrvávají problémy s hygienou v chovech. Nicméně oblast výživy zvířat je dle zjištěných informací na dobré úrovni ve srovnání s Ázerbájdžánem a Gruzii. Bohužel jsem nebyla schopná vyhledat žádné konkrétní zdroje o stavu a welfare zvířat chovaných v této zemi, avšak dle zjištěných informací o zavedených projektech pro lepší chov zvířat se domnívám, že se země značně vyvíjí.

V Ázerbájdžánu neexistují (nebo nešly dohledat) žádné legislativní předpisy pro ochranu a welfare zvířat. V kontextu se zvířaty je pouze v zákoníku o správních přestupcích zakázáno brutální zacházení se zvířaty či způsobení jejich nehumánní smrti. Sice existuje zákon „*O chovu hospodářských zvířat*“ (číslo 516-IIIQ), ten ale pouze zahrnuje šlechtitelskou práci a administrativu spjatou s reprodukcí zvířat. V zemi převládají rodinné chovy zvířat. Mezi hlavní problémy chovu můžeme zařadit nízkou kvalitu krmiva, existuje zde pouze hrstka výroben krmných směsí (téměř žádné pro dojnice), navíc pořizovací cena je příliš vysoká pro zdejší chovatele. Stáje jsou tvořeny převážně jednoduchými přístřešky, kde je obtížné udržet zvířata v čistotě, krávy jsou převážně chovány na betonové podlaze – to brání přirozenému pohybu (a není v souladu s normami welfare); větrání a světlo jsou často omezené (některé uzavřené stáje zcela bez oken). V celé zemi existuje málo firem prodávající certifikované živočišné výrobky. Podobně jako v Gruzii tradiční ázerbájdžánské mléko neprochází pasterizací, a to může vést k onemocnění konzumenta. Mnohé venkovské oblasti stále čelí chudobě, to může mít za následek nedostatečné vklady do kvalitních krmiv a přístřešků pro zvířata, navíc tyto problematické oblasti nejsou v zemi kryty zákonem, a tak neexistují žádné postihy při nesplnění základního welfare zvířat ani motivace pro její zlepšení.

Navrhovala bych zlepšení v rámci celého regionu Malého Kavkazu navržením programu za pomoci (oslovení) FAO, Organizace černomořské ekonomické spolupráce (BSEC), nebo navržením meziuniverzitní či mezistátní spolupráce. Nový program by se týkal sjednocení legislativy týkající se ochrany a welfare zvířat ze souladu s předpisy EU. Je třeba rozšířit povědomí o správném chovu (ustájení, tepelné a světelné podmínky), péči a prevenci onemocnění u chovaných zvířat (dostupná veterinární služba placená z fondu či státem), dále zajistit osvětu farmářů informacemi o potřebných živinách v rámci krmné dávky (zajištění transportu či výrobních firem krmných směsí zejména pro Gruzii a Ázerbájdžán), o výhodách upřednostnění certifikovaného veterináře před vlastními zákroky, dále zajištění čisté vody (monitoring kvality a zabránění znečišťování vodních zdrojů), proškolení chovatelů, zavedení prodeje certifikovaných výrobků. Pro finanční podporu na realizaci projektu by bylo vhodné oslovit OSN, FAO, Mezinárodní fond pro zemědělský rozvoj, národní vlády a ministerstva zemědělství, Mezinárodní banku pro obnovu a rozvoj či soukromé sektory. Dále by bylo vhodné se zapojit do mezinárodní spolupráce v rámci univerzit a vyškolit místní experty, kteří se budou oblasti welfare hospodářských zvířat aktivně věnovat.

6 Závěr

V této práci byly zjištěny závažné problémy spjaté s chovem zvířat ve studovaném regionu Malého Kavkazu (Gruzie, Turecko, Ázerbájdžán a Arménie). Dle zjištěných poznatků nebyly v mnohých oblastech řádně dodrženy ani základní svobody zvířat jako zajištění kvalitní potravy a čisté vody či kvalifikované veterinární péče. Byť se ve studované oblasti chová vysoký počet hospodářských zvířat, byly nalezeny pouze omezené zdroje zahrnující výskyt kulhání v této lokalitě. Dle celosvětové review (Thomsen et al. 2023) se průměrná prevalence kulhání vyskytuje u 22,8 % skotu. Hodnota výskytu kulhání u skotu v Turecku dosáhla 28,3 %, u gruzínských ovcí a koz bylo kulhání uvedeno jako 4. nejčastější chorobný problém v chovu.

Odpovídající legislativa spjatá s dobrými podmínkami chovu byla nalezena pouze pro země Turecko a Gruzie, v Arménii a Ázerbájdžánu existují pouze jednoduché zákony spjaté s veterinárními předpisy anebo řízenou reprodukcí. Kvůli omezenému množství publikací zabývajících se welfare turových v oblastech Malého Kavkazu je zapotřebí vypracování podrobnějších studií o této problematice společně se zavedením či vylepšením platných legislativ pro chov a welfare hospodářských zvířat.

7 Seznam literatury

Agenda.ge. 2017. New Biosafety Point for Cattle Opens in Eastern Georgia. Agenda.ge., Tbilisi. Available from <https://agenda.ge/en/news/2017/2377#gsc.tab=0> (accessed April 2024).

Agenda.ge. 2019. 'Georgian Milk' – New Mark to Promote Natural Milk Products. Agenda.ge, Tbilisi. Available from <https://agenda.ge/en/news/2019/195#gsc.tab=0> (accessed April 2024).

Agenda.ge. 2020. Improved System of Animal Identification-Registration Comes Online In Georgia. Agenda.ge, Tbilisi. Available from <https://agenda.ge/en/news/2020/3721#gsc.tab=0> (accessed April 2024).

Agenda.ge. 2022. Georgian Markets Start Selling Meat With QR Codes to Keep Consumers Informed. Agenda.ge, Tbilisi. Available from <https://agenda.ge/en/news/2022/1794#gsc.tab=0> (accessed April 2024).

Agromshakuyt.card.am. 2020. Inteligentní budovy pro hospodářská zvířata. Časopis Zemědělství. Available from <http://agromshakuyt.card.am/%d5%ad%d5%a5%d5%ac%d5%a1%d6%81%d5%ab-%d5%a1%d5%b6%d5%a1%d5%bd%d5%b6%d5%a1%d5%b7%d5%a5%d5%b6%d6%84%d5%a5%d6%80/> (accessed April 2024).

Alsaad M, Fadul M, Steiner A. 2019. Automatic Lameness Detection in Cattle. The Veterinary Journal, **246**:35-44.

Armonaite A. 2020. The Black Sea Region: Economic and Geo-Political Tensions. NATO Parliamentary Assembly, Lithuania. Available from <https://www.nato-pa.int/document/2020-revised-draft-report-black-sea-region-economic-and-geo-political-tensions-armonaite> (accessed November 2023).

Astrov V, Havlik P. 2008. Economic Developments in the Wider Black Sea Region. The Vienna Institute for International Economic Studies. Available from <https://wiiw.ac.at/economic-developments-in-the-wider-black-sea-region-dlp-458.pdf> (accessed November 2023).

Avetisyan S. 2010. Agriculture and Food Processing In Armenia. Limush Publishing House, Yerevan. Available from <https://library.asue.am/open/4941.pdf> (accessed April 2024).

Avkopashvili G, Avkopashvili M, Gongadze A, Gakhokidze R. 2017. Eco-Monitoring of Georgia's Contaminated Soil and Water With Heavy Metals. *Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences*, **12**:595-604.

Bicoku Y. 2003. Azerbaijan's Agricultural: An Overview. *Agriculture and Rural Development in Transition Economies*, Krakow, pages 45-53. ISBN 83-86524-73-1.

Bonnier JJM. 2011. Azerbaijan Competitiveness and Trade (Act) Project-Dairy Sector Assessment. USAID. Available from https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pa00hxq5.pdf (accessed April 2024).

Brambell FWR. 1965. Report of the Technical Committee of Enquiry into the Welfare of Livestock Kept under Intensive Conditions. HMSO, London. Available from <https://archive.org/details/b3217276x/page/n3/mode/1up> (accessed April 2024).

CEIC data. 2024. Armenia Number of Livestock and Poultry: Cattle. CEIC data. Available from <https://www.ceicdata.com/en/armenia/number-of-livestock-and-poultry/no-of-livestock-and-poultry-cattle> (accessed April 2024).

CIA The World Factbook. 2024. Armenia. CIA. Available from <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/armenia/> (accessed April 2024).

Climate Change Knowledge Portal. 2024. Azerbaijan. The World Bank. Available from <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/azerbaijan> (accessed April 2024).

Climate Change Knowledge Portal. 2024. Georgia. The World Bank. Available from <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/georgia> (accessed April 2024).

Corbel MJ. 2006. *Brucellosis in Humans and Animals*. World Health Organization. ISBN: 978 92 4 154713 0.

Cramer G, Solano L. 2023. Detection and Diagnosis of Lameness in Cattle. MSD Veterinary manual. University of Minnesota. Available from <https://www.msdsvetmanual.com/musculoskeletal-system/lameness-in-cattle/detection-and-diagnosis-of-lameness-in-cattle> (accessed April 2024).

ČeskoTurecko. 2024. Svátek obětí – Kurban bayramı v Turecku. ČeskoTurecko. Available from <https://www.ceskoturecko.cz/svatek-obeti-kurban-bayrami/> (accessed April 2024).

Dadashova G. 2015. Cattle breeding, Azerbaijan's agricultural frontier. Azernews. Available from <https://www.azernews.az/business/87288.html> (accessed April 2024).

Dehkharghani MK, Rafat SA. 2018. Genetic analysis of some diseases in Holstein cows in dairy herds of East Azerbaijan. *Journal of Animal Science Research*, **27**:91-103.

Dolecheck K, Bewley J. 2018. Animal board invited review: Dairy cow lameness expenditures, losses and total cost. *Animal*, **12**:1462-1474. DOI: 10.1017/S1751731118000575.

Doležal O, Bílek M, Dolejš J. 2004. Zásady welfare a nové standardy EU v chovu skotu. Výzkumný ústav živočišné výroby v.v.i, Praha-Uhřetěves. ISBN 80-86454-51-7.

Duyum S. 2022. Livestock and Products Annual. Pages 1-11 in Francom M, editor. Required – Public Distribution. United States Department of Agriculture – Foreign Agriculture Service, Ankara.

Əbdüləliyev Q, Ömərrov A. Bez roku. Chování a welfare zvířat. Ministerstvo školství Ázerbájdžánské Republiky. Available from https://khazar.org/uploads/schools/Engineering/Life_Sciences/syllabus/2022/spring/Heyvanlarin_davranis_ve_rifahi-Qalib_Abdulaliyev.pdf (accessed April 2024).

EFSA Panel on Animal Health and Welfare. 2015. Scientific Opinion on peste des petits ruminants. *EFSA Journal*, **13**(1):3958. DOI: 10.2903/j.efsa.2015.3985.

Erturk YE, Yalcin S, Yilmaz O. 2015. Livestock Support Policies In Turkey Since 2000. 6th International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2015", Jahorina. Available from <https://www.researchgate.net/profile/Orhan-Yilmaz->

3/publication/282860368_Livestock_Support_Policies_In_Turkey_Since_2000/links/561fc1c208aed8dd19402f4d/Livestock-Support-Policies-In-Turkey-Since-2000.pdf (accessed November 2023).

Euroasijská hospodářská komise. 2019. O klasifikaci identifikace zvířat. Moskva. Číslo 157. (ԵՎՐԱՍԻԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՆՁՆԱԺՈՂՈՎ Ո Ր Ո Շ ՈՒ Մ թիվ 157 ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՆՈՒՅՆԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԴԱՍԱԿԱՐԳՉԻ ՄԱՍԻՆ. Մուկվա).

European Commission. 2014. Turkey Progress Report. European Commission. Available from <https://www.mfa.gov.tr/data/AB/ilerlemeraporu-2014.pdf> (accessed November 2023).

European Commission. 2022. Commission Staff Working Document Türkiye 2022 Report. European Commission, Brussels. Available from <https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2022-10/T%20C3%BCrkiye%20Report%202022.pdf> (accessed November 2023).

FAO. 2012. Assessment of the Agriculture and Rural Development Sectors in the Eastern Partnership countries – Georgia. FAO, Budapest. Available from <https://www.fao.org/3/aq673e/aq673e.pdf> (accessed November 2023).

FAO. 2019. Azerbaijan. FAO. Available from <https://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=AZE> (accessed April 2024).

FAO. 2019. Türkiye. FAO. Available from <https://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=TUR> (accessed November 2023).

FAO. 2023. Enhancing Cattle Production in Azerbaijan Through Effective Cattle Breeding and Feeding Systems. FAO. Available from <https://www.fao.org/3/cc6579en/cc6579en.pdf> (accessed April 2024).

FAO. Bez roku. Country Report on the State of The World’s Animal Genetic Resources – Georgia. FAO. Available from <https://www.fao.org/3/a1250e/annexes/CountryReports/Georgia.pdf> (accessed April 2024).

Farm Animal Welfare Council (FAWC). 1993. Second Report on Priorities for Research and Development in Farm Animal Welfare. DEFRA, London. Available from <https://edepot.wur.nl/134980> (accessed April 2024).

FDFA. 2023. Livestock Development in the South of Armenia. FDFA. Available from <https://www.eda.admin.ch/deza/en/home/countries/south-caucasus.html/content/dezaprojects/SDC/en/2006/7F03199/phase4> (accessed April 2024).

Food Safety Agency of the Republic of Azerbaijan. 2023. Information on Locations Where Animal Sales and Slaughter Services Will Be Shown During the Festival of Sacrifice. Food Safety Agency of the Republic of Azerbaijan. Available from <https://afsa.gov.az/az/xeberler/qurban-bayrami-gunlerinde-heyvanlarin-satisi-ve-kesimi-xidmetleri-gosterilecek-yerler-barede-melumat> (accessed April 2024).

Gabrielyan T. Bez roku. Řádná péče o krávy je klíčem ke zdraví vaší krávy. Časopis Zemědělství. Available from <http://agromshakuyt.card.am/%d5%af%d5%b3%d5%b2%d5%a1%d5%af%d5%b6%d5%a5%d6%80%d5%ab-%d5%b3%d5%ab%d5%b7%d5%bf-%d5%ad%d5%b6%d5%a1%d5%b4%d6%84%d5%a8-%d5%b1%d5%a5%d6%80-%d5%af%d5%b8%d5%be%d5%ab-%d5%a1%d5%bc%d5%b8%d5%b2%d5%bb%d5%b8/#more-429> (accessed April 2024).

Generální konzulát České republiky v Istanbulu. 2016. Kurban Bayramı – hlavní svátek tureckého kalendáře. Generální konzulát České republiky v Istanbulu. Available from https://mzv.gov.cz/istanbul/cz/zpravy_a_udalosti/kurban_bayram_hlavni_svatek_tureckeho.html?fbclid=IwAR2Mb-RHnzeQm1M6-gJuu8JYZyjNgz6KzW2NIJdFztaoayFhvRgSQe-4ayI_aem_ASnLIXWkfb0rvYrqBFsikeepLrIZOqarjNiKQoEG-jAXwKJCnyOis_es7K1RNbgBx_iNn5GZm84zi9rabk2E1dNW (accessed April 2024).

Georgian Milk. 2024. Georgian Milk. Available from <https://www.georgianmilk.ge/about-us> (accessed April 2024).

Geostat. 2022. Agriculture. Geostat. Available from <https://www.geostat.ge/en/modules/categories/196/agriculture> (accessed April 2024).

Geostat. 2023. Agriculture of Georgia II Quarter, 2023 (Preliminary Data on Animal Husbandry). Geostat. Available from <https://www.geostat.ge/media/55786/Agriculture-of-Georgia---II-Quarter%2C-2023.pdf> (accessed April 2024).

Gudev PA. 2018. Azov and Black Sea Region: New Political and Legal Realities. *World Economy and International Relations* **62**:87-98. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-11-87-98.

Haskell MJ, Rennie LJ, Bowell VA, Bell MJ, Lawrence AB. 2006. Housing System, Milk Production, and Zero-Grazing Effects on Lameness and Leg Injury in Dairy Cows. *Journal of Dairy Science* **89**:4259-4266. DOI: 10.3168/jds.S0022-0302(06)72472-9.

Havas KA, Ramishvili M, Navdarashvili A, Imnadze P, Salman M. 2012. The human–animal interface of domestic livestock management and production and its relationship to brucellosis in the country of Georgia 2010: A rapid assessment analysis. *Preventive Veterinary Medicine* **105**:10-16.

Howe GM, Suny RG, Lang DM, Djibladze ML. 2024. "Georgia". *Encyclopedia Britannica*. Available from <https://www.britannica.com/place/Georgia> (accessed April 2024).

Huxley JN. 2013. Impact of lameness and claw lesions in cows on health and production. *Livestock Science*, **156**:64-70. DOI:/10.1016/j.livsci.2013.06.012.

Chenais E, Wennström P, Kartskhia N, Fischer K, Risatti G, Chaligava T, Enukidze T, Ståhl K, Vepkhvadze NG. 2021. Perceptions of pastoralist problems: A participatory study on animal management, disease spectrum and animal health priorities of small ruminant pastoralists in Georgia. *Preventive Veterinary Medicine*, **193**:105412. DOI: 10.1016/j.prevetmed.2021.105412.

İzmirli S, Yaşar A. 2010. A Survey on Animal Welfare Attitudes of Veterinary Surgeons, Veterinary Students, Animal Owners and Society in Turkey. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. **16** (6):981-985. DOI:10.9775/kvfd.2010.2188.

Khachatryan A. 2024. Animal Health Management in Cross Border Areas of Armenia and Georgia. CARD. Available from <http://card.am/en/categories/1/projects/9> (accessed April 2024).

Khatibi M, Abdulaliyev G, Azimov A, Ismailova R, Ibrahimov S, Shikhiyev M, Agalarov D, Seyidov T, Omarov A, Suleymanova C, Zeynalova S, Abdullayev R, Hajiyeva A, Jackson R. 2021. Working towards development of a sustainable brucellosis control programme, the Azerbaijan example. *Research in Veterinary Science*, **137**:252-261.

Köseman A, Şeker İ. 2019. Influence of husbandry conditions on animal welfare at cattle farms in Turkey. *Animal Science Papers and Reports* **37**:137-147.

Lean IJ, Westwood CT, Golder HM, Vermunt JJ. 2013. Impact of nutrition on lameness and claw health in cattle. *Livestock Science*, **156**:71-87.

Lobeck KM, Endres MI, Shane EM, Godden SM, Fetrow J. 2011. Animal welfare in Cross-Ventilated, Compost-Bedded Pack, and Naturally Ventilated Dairy Barns In The Upper Midwest. *Journal of Dairy Science* **94**:5469-5479.

Mahatma Gandhi. Bez roku. “The greatness of a nation and its moral progress can be judged by the way its animals are treated.”. Goodreads. Available from <https://www.goodreads.com/quotes/340-the-greatness-of-a-nation-and-its-moral-progress-can> (accessed April 2024).

Ministry of Economy of the Republic of Armenia. 2024. Animal breeding. Ministry of Economy of the Republic of Armenia. Available from <https://www.mineconomy.am/en/page/1329> (accessed April 2024).

Národní shromáždění RA. 2005. RA Zákon o veterinárním lékařství. Jerevan. Číslo HO-202 (ՀՀ Ազգային ժողով 2005 ՀՀ ՕՐԵՆՔԸ ԱՆԱՍՆԱԲՈՒԺՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ ՀՕ-202-Ն Երևան)։

Nazaretyan H. 2020. Agriculture in Armenia: An Overview. EVN Report. Available from <https://evnreport.com/magazine-issues/agriculture-in-armenia-an-overview/> (accessed April 2024).

Nazarli A. 2015. Azerbaijan Allocated 15 Million to Development Cattle Breeding. Azernews. Available from <https://www.azernews.az/business/87001.html> (accessed April 2024).

Neudert R, Allahverdiyeva N, Mammadov N, Didebulidze A, Beckmann V. 2020 Diversification of Livestock-Keeping Smallholders in Mountainous Rural Regions of Azerbaijan and Georgia. *Land*, **9**(8):267. DOI: 10.3390/land9080267.

Papidze M. 2016. What has Georgia's Ministry of Agriculture achieved in 4 years?. Agenda.ge, Tbilisi. Available from <https://agenda.ge/en/article/2016/67#gsc.tab=0> (accessed April 2024).

Parsyan S. 2021. Armenia's Dairy Exports Drying Up. EVN Report. Available from <https://evnreport.com/economy/armenia-s-dairy-exports-drying-up/> (accessed April 2024).

Phillips C. 2009. *The welfare of animals: the silent majority*. Springer, London. ISBN: 978-1402092183.

Právo Ázerbájdžánské republiky. 2005. O veterinárním lékařství. Baku. Číslo 922-IIQ (AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ QANUNU 2005 Baytarlıq haqqında QEYDİYYAT NÖMRƏSİ 922-IIQ).

Právo Ázerbájdžánské republiky. 2007. O chovu hospodářských zvířat. Číslo 516-IIIQ (AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ QANUNU 2007 Damazlıq heyvandarlıq haqqında QEYDİYYAT NÖMRƏSİ 516-IIIQ).

Punjabi M. 2020. *Developing the Sheep Value Chain in Azerbaijan – Vision 2025*. FAO, Rome. Available from <https://doi.org/10.4060/cb0288en> (accessed March 2024).

Republic Of Turkey Ministry Of Agriculture And Forestry. 2019. *Sustainable Food Systems Country Report Turkey 2019*. Republic Of Turkey Ministry Of Agriculture And Forestry. Available from https://www.comcec.org/wp-content/uploads/2021/07/tarim_bakanligi_221119_Sabah_DIJITAL_COMCEC_optimized.pdf (accessed April 2024).

Sariözkan S, Küçükoflaz M. 2023. Total Financial and Avoidable Losses Due to Lameness in Turkish Dairy Herds. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. DOI: 10.33988/auvfd.1214635.

Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary (Fifth Edition). 2021. B. Page 153 in Studdert VP, Gay CC, Hinchcliff KW editors. Saunders Comprehensive Veterinary Dictionary (Fifth Edition). Saunders WB. ISBN 9780702074639.

SCS. ABZ. CZ Slovník cizích slov. 2024. Laissez-faire. SCS. ABZ. CZ Slovník cizích slov. Available from <https://slovník-cizich-slov.abz.cz/web.php/slovo/laissez-faire> (accessed April 2024).

Shearer J, Stock M, Van Amstel S, Coetzee J. 2013. Assessment and Management of Pain Associated with Lameness in Cattle. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice **29**:135-156.

Shearer J, Van Amstel S, Brodersen B. 2012. Clinical Diagnosis of Foot and Leg Lameness in Cattle. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice **28**:535-556.

Sidawi RA, Urushadze T, Ploeger A. 2021. Factors and Components Affecting Dairy Smallholder Farmers and the Local Value Chain— Kvemo Kartli as an Example. Sustainability **13**(10):5749. DOI: 10.3390/su13105749.

Stárek J. 2019. Brucelóza – informace o onemocnění. Krajská hygienická stanice. Available from <https://khsstc.cz/brucelozza-informace-o-onemocneni/> (accessed April 2024).

Státní výbor pro statistiku Ázerbájdžánské republiky. 2024. Zemědělství, lesnictví a rybářství. Stat.gov.az. Available from <https://www.stat.gov.az/source/agriculture/> (accessed April 2024).

Suny RG, Howe GM, Mints AA, Dowsett CJF. 2024. "Armenia". Encyclopedia Britannica, Available from <https://www.britannica.com/place/Armenia> (accessed April 2024).

Tan A. 1996. Turkey: Country Report to the FAO International Technical Conference on Plant Genetic Resource. FAO, Leipzig. Available from <https://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/PGR/SoW1/east/TURKEY.pdf> (accessed November 2023).

The Information Architects of Encyclopaedia Britannica. 2022. Armenia: Facts&Stats. Encyklopedie Britannica. Available from <https://www.britannica.com/facts/Armenia> (accessed April 2024).

Thomsen PT, Shearer JK, Houe H. 2023. Prevalence of lameness in dairy cows: A literature review. *The Veterinary Journal* **295**:105975. DOI: 10.1016/j.tvjl.2023.105975.

Troyanovskaya T. Bez roku. Jak stříhat paznehty kravám. Jak správně stříhat kozí kopyta. proč a kdy. *Business Marketing*. Available from <https://peskiadmin.ru/hy/kak-obrezayut-korovam-nogti-kak-pravilno-delat-obrezku-kopyt-u.html> (accessed April 2024).

Tsanov R. 2007. Economic Development and Security in the Black Sea Region. CSIS New European Democracies Project. Available from https://sis-website-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/media/csis/pubs/070103_blacksea.pdf (accessed November 2023).

Turkish Statistical Institute. 2023. Raw Milk Production Statistics, 2022. Turkstat. Available from <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Raw-Milk-Production-Statistics-2022-49699> (accessed April 2024).

Turkish Statistical Institute. 2023. Red Meat Production Statistics, 2022. Turkstat. Available from <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Red-Meat-Production-Statistics-2022-49696> (accessed April 2024).

Usnesení gruzínské vlády. 2023. O schválení pravidel ochrany zvířat chovaných pro hospodářské účely. St. Tbilisi. Číslo dokumentu 6 (საქართველოს მთავრობა 2023 ფერმერული მიზნით შენახული ცხოველების დაცვის წესის დამტკიცების შესახებ 6 ქ. თბილისი).

Vanegas J, Overton M, Berry SL, Sischo WM. 2006. Effect of Rubber Flooring on Claw Health in Lactating Dairy Cows Housed in Free-Stall Barns. *Journal of Dairy Science* **89**:4251-4258. ISSN 0022-0302.

Vláda Arménie. 2020. „O odpovědném zacházení se zvířaty“, „Plnění občanského zákoníku myanmarské republiky“ a „Novela arménského zákona o správních trestných činech“, změny trestního zákoníku arménské republiky, změny arménského zákona o veterinární medicíně a místní správa arménie jak bible změnila můj život: studijní články k týdnům studijních článků (p-372-15.11.2019-ttgb-011/0) Arménské vlády. Paraguay. Číslo N 1947-L (ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅՈՒՆ «ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐԻ ՆԿԱՏԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ ՎԵՐԱԲԵՐՄՈՒՆՔԻ ՄԱՍԻՆ», «ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԶԱՂԱԶԱՅԻՎԿԱՆ ՕՐԵՆՍԳՐՔՈՒՄ ԼՐԱՑՈՒՄ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ», «ՎԱՐՉԱԿԱՆ ԻՐԱՎԱԽԱՏՈՒՄՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՕՐԵՆՍԳՐՔՈՒՄ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ», «ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԶՐԵԱԿԱՆ ՕՐԵՆՍԳՐՔՈՒՄ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ», «ԱՆԱՍՆԱԲՈՒԺՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ» ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՕՐԵՆՔՈՒՄ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ», «ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ» ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՕՐԵՆՔՈՒՄ ԼՐԱՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» ԵՎ «ԵՐԵՎԱՆ ԶԱՂԱԶՈՒՄ ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՍԻՆ» ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՕՐԵՆՔՈՒՄ ԼՐԱՑՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՄԱՍԻՆ» ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՕՐԵՆՔՆԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾԵՐԻ ՓԱԹԵԹԻ (Պ-372-15.11.2019-ՏՏԳԲ-011/0) ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ N 1947-L).

Winans KS, Mkrtchyan I. 2020. Large-scale cattle and Pig Production Systems in Three Regions of Armenia: Engaging Frontline Persons in Assessing the Environmental, Animal, & Human Health Conditions of These Systems. Tiny Beam Fund. Available from <https://www.issuelab.org/resources/37329/37329.pdf> (accessed April 2024).

WOAH. 2021. Foot and Mouth Disease. WOA. Available from <https://www.woah.org/en/disease/foot-and-mouth-disease/> (accessed April 2024).

World Animal Protection. 2020. Animal Protection Index (API) 2020 - Republic of Turkey: ranking D. World Animal Protection. Available from <https://api.worldanimalprotection.org/country/turkey> (accessed April 2024).

World Animal Protection. 2020. Animal Protection Index (API) 2020 - Republic of Azerbaijan: ranking G. World Animal Protection. Available from <https://api.worldanimalprotection.org/country/azerbaijan> (accessed April 2024).

World Bank. 2020. Human Capital Index (HCI) (scale 0-1) – Armenia. World Bank. Available from https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL?locations=AM&year_high_desc=true (accessed April 2024).

World Bank. 2020. Human Capital Index (HCI) (scale 0-1) – Azerbaijan. World Bank. Available from https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL?locations=AZ&year_high_desc=true (accessed April 2024).

World Bank. 2020. Human Capital Index (HCI) (scale 0-1) – Georgia. World Bank. Available from <https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL?locations=GE> (accessed April 2024).

World Bank. 2020. Human Capital Index (HCI) (scale 0-1) – Turkiye. World Bank. Available from <https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL?locations=TR> (accessed April 2024).

World Bank. 2022. Population, total – Armenia. World Bank. Available from https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=AM&year_high_desc=true (accessed April 2024).

World Bank. 2022. Population, total – Azerbaijan. World Bank. Available from https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=AZ&year_high_desc=true (accessed April 2024).

World Bank. 2022. Population, total – Turkiye. World Bank. Available from <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=TR> (accessed April 2024).

World Bank. 2022. Population, total – Georgia. World Bank. Available from <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=GE> (accessed November 2023).

Yapp ME, Dewdney JC. 2024. "Turkey". Encyclopedia Britannica. Available from <https://www.britannica.com/place/Turkey> (accessed April 2024).

Yaylak E, Akbas Y, Kaya I, Uzmay C. 2010. The Effects of Several Cow and Herd Level Factors on Lameness in Holstein Cows Reared in Izmir Province of Turkey. *Journal of Animal and Veterinary Advances* **9**:2714-2722. ISSN 16805593. DOI: 10.3923/javaa.2010.2714.2722.

Yilmaz O, Wilson RT. 2012. The domestic livestock resources of Turkey: Economic and social role, species and breeds, conservation measures and policy issues. *Livestock Research for Rural Development* **24(9)**. Available from <http://www.lrrd.org/lrrd24/9/yilm24157.htm> (accessed April 2024).