

ČASOPIS ŠTUDENTOV UNIVERZITY VETERINÁRSKEHO LEKÁRSTVA
A FARMÁCIE V KOŠICIACH



ARD

ČÍSLO 1 - ROČNÍK 8





OBSAH

1. Najväčší vs. najmenší	2
2. Slovenské národné plemená hovädzieho dobytká	3
3. Rozhovor	5
4. Ako je to s Milkou?	9
5. Pamiatka 2. výročia úhynu kravy Zuzka	10
6. Čerstvé mlieko - čo to je?	13
7. Testovanie kvality mlieka z mliečneho automatu	15
8. Aký je to syr?	17
9. Belgian blue	19
10. Rohovina	20
11. Udržateľný rozvoj - vplyv chovu hovädzieho dobytká na životné prostredie	22
12. Kolostrum ako záruka zdravia?	24
13. Balkánsky dobytok Buša	26
14. World Spay Day 2018 in Košice	27
15. British Veterinary Zoological Society Conference at London ZOO	28
16. Tajnička	30



Keď Krišna kedysi hral na flautu, prišla k nemu krava...

A tak začal posvätný pôvod kravy.

Vedeli ste, že keď krava v Indii prestane byť produktívna, majiteľ jej daruje slobodu? Jednoducho otvorí bránu a krava ide svojou cestou.

A preto sú v New Delhi plné ulice kráv-bezdomovkýň.

Sú odkázané samé na seba. Božské a uctievané.

V našich zemepisných, náboženských a ekonomických šírkach je to iný príbeh...

Štefán Žiaková

NAJVÄČŠÍ VS. NAJMENŠÍ

Ako expresívne vyjadriť prekvapenie? V každom kraji inak. Možno frázami ako „ty kokos“, „ci pana“, „neverím“. Po prečítaní článku vám vravím, že začnete používať spojenie: „No ty krava“.



Daniel je 195,1 cm vysoká „príšera“, tiež je svetový najväčší dobytok. Je najväčším dobytkom plemena Holstein na svete. Je to býk, váži 1043,2 kg, vypije 375,5 litrov vody a zožerie skoro 53 kg krmiva denne. Dnes mu je daný titul najvyšší svetový Holstein.

Daniel žije na Lost Coast Hay Farm v Eureka, v Kalifornii. Zožerie 4x viac ako klasický dobytok. Majitelia tvrdia, že denne zožerie asi 42 kg sena a skoro 10 kg zrna, vypije skoro 380 litrov vody a dokonca produkuje skoro 70 kg trusu. Ken Farley, ktorý bol pri pôrode Danniela, hovorí, že bol abnormálne veľký a kľudne mu mohol fľašku z ruky vyraziť, keď sa krmil. Pán Farley získal Guinnessov vďaka Danielovi.

Sám tvrdí, že zástupcovia tohto plemena sú známe ako veľké zvieratá, ale on je vyšší ako klasický Holstein. Postupne ako sa odlišoval od ostatných zvierat, začal viac žrať aj piť. Primeraná výška pre holštýnsky dobytok je okolo 150 cm, zatiaľ čo Daniel má skoro 2 metre. Farma, kde teraz žije, uvažuje o postavení budovy špeciálne pre neho, kde by trávil studené počasie a kde by sa na neho ľudia mohli prísť bezplatne pozrieť. A pán Farley si myslí, že mohutný býček rád privíta návštevníkov, ktorí prídu pohladkať masívne zviera. Bol chovaný ako domáci miláčik, takže jeho temperament je mierny. „Je milý ako veľké šteňa“, hovorí.

Predoší držiteľ rekordu bol Blossom, ktorý bol vysoký 190 cm, bol z Illinois a zomrel vo veku 13 rokov, v máji 2015.

Manikyam - svetovo najmenšia krava, ktorá je veľkosti domáceho miláčika, je vysoká len 61,5 cm v kohútiku. Malinký cicavec žije so svojimi normálne vysokými rovesníkmi na ekologickej farme Balakrishnanyho Nambukudy v meste Atholi v južnej Indii, štát Kerala.

Pán Nambukudy dostal kravu ako novorodenca. Staral sa o ňu ako o normálnu kravu, avšak nedosiahla normálnu veľkosť. Hovorí, že vyzerá inak ako ostatné, nedosiahla výšku ako iné kravy rovnakého plemena. Je špeciálne stvorenie a stala sa členom rodiny. Je veľmi dôležitá a dokonca odpovedá, keď ju voláte po mene.

Vzhľadom na nízku stavbu, Manikyam nemá žiadne fyzické deformity. Bola deklarovaná ako najmenší dobytok minulý rok. Presiahla posledný rekord o skoro 8 cm a až 5 členov výberu pre Guinnessov rekord navštívilo obec pre potvrdenie rekordu.

A tak krava z plemena Vechur si žije v rodinnom dome a starajú sa o ňu ako o domáce zvieratko. Pán Nambukudy tiež hovorí: „Je ako člen rodiny. Je s nami celý čas. Je veľmi inteligentná a pre nás dôležitá, príde hneď ako ju zavoláte.“

Dayanand Kumar, dedinčan hovorí, že u nich je krava forma božstva. Je požehnanie vidieť takú milú kravičku.



Eugénia Svobodová

SLOVENSKÉ NÁRODNÉ PLEMENÁ HOVÄDZIEHO DOBYTKA

Slovensko sa môže pyšiť dvomi národnými plemenami: Slovenským strakatým dobytkom a Slovenským pinzgauským dobytkom. Hovorí Vám to niečo? Dúfam že áno a ak nie celkom, tak Vám v tomto článku objasním históriu vzniku našich národných plemien, ich využite a chov.

SLOVENSKÝ STRAKATÝ DOBYTOK

Slovenský strakatý dobytok je plemeno s kombinovanou úžitkovosťou. V praxi to znamená, že zvieratá dosahujú vyrovnanú mäsovú, aj mliekovú úžitkovosť. Dobytok vznikol krížením pôvodných plemien – sivohnedého karpatského a červeného dobytká s prímiesou stepného dobytká, s bernským a simentálskym plemenom.

Naše národné plemeno – slovenský strakatý dobytok – je veľkého telesného rámca. Kravy dosahujú hmotnosť 600 až 800 kilogramov, dospelé býky majú potenciál dorásť až do hmotnosti 1200 a viac kilogramov. Silná konštitúcia, pevná stavba tela spolu s vysokou odolnosťou, dobrým zdravím a vysokou plodnosťou ho radia na významné miesto u mnohých chovateľov dobytká. Jedným zo základných rozlišovacích znakov plemena je jeho sfarbenie. Ako už samotný názov plemena napovedá, ide o plemeno strakatej farby. Dobytok má po celom tele rozsiahle škvrny žemľovožltej farby. Odtieň škvrn môže prechádzať až do červenostrakata.



*Foto: Ivana Lančaričová,
(Slovenský strakatý – býk, Miško)*

Hlava, podbrušie a končatiny sú biele, čo je pozostatok z kríženia so simentálskym dobytkom. V porovnaní s obdobím, kedy sa začalo so šľachtením kráv na mliekový typ, sa úžitkovosť zvýšila v priemere o viac ako 200 kilogramov. V súčasnosti máme medzi radmi chovateľov špičky, ktoré dosahujú v chovoch viac ako 7000 kg nadojeného mlieka za jednu laktáciu. Štandard, ktorý uvádza Zväz chovateľov slovenského strakatého dobytká (ZCHSSD), hovorí o úžitkovosti 5 500 až 6 000 kg mlieka za jednu laktáciu u prvôstky, u starších kráv to je 6 500 až 7 500 kg mlieka. Mäsový typ je charakteristický dobrou výkrmnosťou do hmotnosti 600 až 650 kg. Priemerný denný prírastok je 1 200 až 1 300 gramov. Začiatkom 90. rokov sa v šľachtení slovenského strakatého začali využívať plemená ako Fleckvieh alebo Montbéliarde. Zámerom zušľachtovacieho kríženia slovenského strakatého dobytká je dosiahnutie vysokovýkonného typu s kombinovanou úžitkovosťou simentalizovaného charakteru.



*XII. RADEŠÍNSKA SVRATKA 2014, Šampiónka výstavy,
(Slovenský strakatý)*



Šampión - Národnej výstavy hospodárskych zvierat v rámci medzinárodnej poľnohospodárskej výstavy AX 2017, (Slovenský Pinzgauský)

SLOVENSKÝ PINZGAUSKÝ DOBYTOK

Slovenský pinzgauský dobytok vznikol krížením pôvodného červeného a karpatského dobytká s pinzgauským dobytkom dovezeným z Rakúska. Je to skromné, zdravé a otužilé plemeno s dobrou chodivosťou (lepšia ovládateľnosť a pohyblivosť v maštaliach a na výstavách), vhodné do podhorských a horských oblastí. Základná farba je červená až červenohnedá, od kohútika cez chrbát, medzinožie a podbrušie sa ťahá výrazne ohraničený biely pás. Nohy nad päťovými a zápästnými kĺbmi sú biele. Živá hmotnosť kráv je 450 - 650 kg a býkov 750 - 950 kg.

Chovná oblasť pinzgauského dobytká a prevažujúci systém pastevného chovu v letnom období, predurčujú toto plemeno na výrobu kvalitného, ekologického konzumného mlieka a mliečnych výrobkov. Existujúce rôzne produkčné systémy chovu umožňujú pestrosť výrobného zamerania. Väčšia časť populácie plemena sa chová v stádach s koncentráciou nad 100 ks dojníc. V zimnom období sú dojnice ustajnené v maštaliach s priväzovaním a dojením na stojisku, postupne však začína prevažovať voľné ustajnenie s dojením v moderných dojárňach. V letnom období prevažuje pastevný spôsob chovu. Tieto farmy sa zväčša špecializujú na výrobu mlieka, ktoré je spracovávané na kvalitné syry

ementálskeho typu v moderných mliekárňach s veľkou kapacitou výroby.

Mlieková úžitkovosť pinzgauského dobytká nedosahuje úroveň špecializovaných mliekových plemien, ako aj kombinovaných plemien, chovaných v intenzívnejších výrobných oblastiach. Pozitívne je, že v ostatných rokoch zaznamenávame nárast mliekovej úžitkovosti populácie, hlavne dojníc, zapísaných v plemennej knihe.

Vďaka svojim vlastnostiam sa pinzgauské plemeno rozšírilo mimo Európy aj na iné kontinenty. V Severnej Amerike, Afrike a Austrálii

sa chová ako mäsový dobytok, pričom vďaka dobrej mliekovej úžitkovosti pinzgauských kráv dosahujú teľatá vynikajúce parametre intenzity rastu. V krajinách s dlhodobou tradíciou chovu (Rakúsko, Slovensko, Nemecko, Taliansko) je produkcia mäsa pinzgauského dobytká zabezpečovaná hlavne výkrmom býkov.

Zdroje:

<http://www.pinzgau.sk/category/pinzgauske-plemeno/>

<http://www.simmental.sk/>

Poznámky a vedomosti zo štúdia na strednej škole.

Ivana Lančaričová



Šampiónka - Národnej výstavy hospodárskych zvierat v rámci medzinárodnej poľnohospodárskej výstavy AX 2017, (Slovenský Pinzgauský)

ROZHOVOR

Milí čitatelia. Ako ste si už všimli, práve toto číslo sme venovali hovädziemu dobytku. Bolo by nekompletné, ak by sme ho neobohatili aj rozhovorom s prednostom Kliniky prežúvavcov, pánom profesorom MVDr. Pavlom Mudroňom, PhD., DipECBHM.



Pán profesor, všetkých čitateľov bude samozrejme zaujímať, ako ste sa dostali k prežúvavcom a k dobytku vôbec? Bola to vaša prvotná motivácia na štúdium veterininy alebo vás samotné štúdium postupne vyprofilovalo?

Dobytok mi bol vždy blízky. Prázdniny som trávil u môjho starého otca, ktorý choval kravy, farmárčil na Hornej Orave. A samozrejme som sa už počas štúdia rozhodol, na ktorú oblasť sa budem v praxi orientovať. Ako druhák som sa začal zaujímať o vedeckú študijnú silu. Boli to pomocné miesta na pracoviskách univerzity, kde sa študenti mohli zapájať do vedeckej činnosti, robiť ŠVOČ-ku a aktívne pomáhať na určitej katedre. Dokonca to bola štátom odmeňovaná pozícia. Dozvedel som sa o voľnom pracovnom mieste na Katedre vnútorných chorôb prežúvavcov a ošípaných. Vedel som, že ak medzi kolektív na tomto klinickom pracovisku zapadnem, budem môcť robiť v maštali i vonku na výjazdoch. Vzali ma a strávil som tu zvyšné tri roky štúdia.

Predpokladám, že v tej dobe bola na Slovensku súkromná veterinárna prax ešte v samotných začiatkoch, podobne ako iné podnikateľské aktivity. Koľko doktorov v tom čase promovalo a aké boli vyhliadky na zamestnanie?

Možnosti absolventov zamestnať sa, napríklad v takej štátnej veterinárnej správe boli dosť obmedzené. Promovali sme v roku 1985 v auguste, bolo nás 110 a mali sme ako prví päť ročné štúdium. V marci 1985 končil rovnaký počet ľudí s päť a pol ročnou dĺžkou štúdia. A týmto 220 doktorom ponúkla štátna správa až

dve miesta... Tým, že som fungoval na klinickej katedre už tri roky, dostal som ponuku zostať tu najprv ako vedecký pracovník a potom v pozícii pedagóga. Keď som zvážil všetky pre a proti, bolo najlogickejšie riešením zostať. Veď v piatom ročníku som už plnohodnotne pracoval na klinike a práca na univerzite predstavovala istú výzvu!

Promovali ste v spomínanom osemdesiatom piatom ale PhD. ste ukončili až o jedenásť rokov neskôr. Aká bola vaša prax medzi týmito rokmi?

Po skončení školy som absolvoval povinnú vojenskú službu ktorá trvala 1 rok. Po jej skončení v osemdesiatom šiestom som okamžite nastúpil ako pedagóg na našej univerzite. Bolo to celkom rýchle a zároveň úsmevné, pretože som sa v stredu vrátil z vojny a vo štvrtok som už odcvičil štyri cvičenia. O dva roky ma prijali aj na externé doktorandské štúdium. Ale v tom čase sme ešte nemali „PhD.“ a študoval som na titul kandidáta vied. Navyše to bolo štúdium v externej forme. Celá univerzita vtedy ročne prijímala iba dvoch-troch študentov na tento druh štúdia a externá forma štúdia mohla trvať neobmedzene dlho.

Tak to je oproti dnešku výrazný rozdiel. A ako to bolo s vaším výskumom a následnou obhajobou dizertačnej práce?

Než sme sa dohodli na téme výskumu, tak to chvíľu trvalo, vlastne celé dva roky. Tradícia v tom čase bola, že tému výskumu si určovalo vedenie katedry. Vtedajší vedúci, pán profesor Vrzgula, sa orientoval na význam niektorých mikronutrientov v odolnosti hospodárskych

zvierat. Bolo to okolo roku 1990 a bližšie ma viedli docent Kováč a pani doktorka Prošbová. Robili výskum s vitamínom E a selénom a ja som mal na podnet pána prof. Vrzgulu v tomto výskume pokračovať.

Takže vo svojej dizertačnej práci ste sa nakoniec venovali...?

Prof. Vrzgula sa rozhodol, že je potrebné obohatiť znalosti o význame týchto látok na imunitný systém zvierat. Takže sme okolo roku 1990 získavali skúsenosti s niektorými imunologickými parametrami a keďže sa v deväťdesiatom druhom otvorili hranice na západ, využil som to a vycestoval. Najprv do Rakúska a potom do Nemecka. V Nemecku som doplnil svoju kandidátsku prácu po experimentálnej stránke. Sfinalizoval som ju po svojom návrate do Košíc a všetko na moju obhajobu bolo pripravené. Len oponent z Brna sa telefonicky musel deň pred obhajobou ospravedlniť z pracovných dôvodov a tak sa to presunulo na ďalší rok (t. j. 1996). Opticky to možno trvalo dlhšie, ale vtedy kandidátske štúdium naozaj trvalo až pokiaľ sa človek nedopracoval k finálnemu výsledku!

Z toho vyplýva, že v tej dobe nefungovala dopytovo-orientovaná veda ako dnes, podporovaná grantmi a fondmi?

Vtedajšia tradícia voči učiteľom na pracovisku bola, že sa o obhajobu žiadalo až vtedy, keď mal aspirant hotové výsledky v rukách. Dokonca to platilo aj pri vstupe do aspirantúry. Takže to fungovalo úplne inak ako dnes, keď má školiteľ vopred predstavu aké experimenty chce zorganizovať a vie, že sú pokryté grantmi, ktoré ich prefinancujú. V dnešnej dobe môže doktorand okamžite robiť konkrétne pokusy a dopracovávať sa k výsledkom hneď po nástupe. Za mojich čias to bolo zadefinované osobnou zodpovednosťou vedúceho pracoviska. Vedúci si musel byť istý, že experimenty, ktoré sa začnú, sa aj dokončia s výsledkom a úspechom. Napríklad som mal pôvodne pracovať s biotínom, ale po roku práce sme skonštatovali, že cestou kombinácie mikrobiológie a vnútorných chorôb nepôjdeme.

Okrem Nemecka a Rakúska ste pôsobili aj vo Francúzsku alebo Spojenom kráľovstve. Ktorú z týchto stáží považujete za najvýznamnejšiu a prečo?

Určite ma najviac ovplyvnila práca na Klinike chorôb hovädzieho dobytku v nemeckom Hannoveri. Je to najväčšia klinika pre hovädzí dobytok na svete. Z našej kliniky s ročnou hospitalizáciou okolo stovky zvierat som prišiel na pracovisko, ktoré ročne hospitalizuje takmer 5000 pacientov. Tamojší doktori majú obrovské vedomosti a skúsenosti, či už s diagnostikou, terapiou alebo prevenciou, ale sú profesionálmi aj po pedagogickej stránke. Môj pobyt v Hannoveri trval dva roky a vzhľadom k počtu prípadov bol každý deň veľmi intenzívny, veľmi veľa som sa tu naučil. Stihol som si tu spraviť aj dizertáciu platnú pre Nemecko a udelili mi titul „Dr. med. vet“.

Všimli ste si po vašom návrate na Slovensko nejaké zásadnejšie rozdiely v prístupe k pacientom? A s akými zdravotnými problémami dobytká sa stretávajú najčastejšie?

S rozdielmi som sa veľmi nestretol, terapia je síce podmienená ekonomickým aspektom, ale vždy bude závisieť skôr od prognózy. Po návrate bolo prínosom priniesť tamojšie poznatky sem a zaviesť ich do výučby i klinickej praxe. V rámci najčastejších ochorení a problémov za tie najzávažnejšie momentálne považujem choroby paznechtov. Sú podstatným problémom už len preto, lebo zvieratám spôsobujú dlhotrvajúcu bolesť. A ako vieme, stav bolesti je nepriaznivý pre fyziologické funkcie zvierata a s tým súvisiacu dennú produkciu. Ak sa krívanie (ešte aj dnes niekedy považované za banalitu) nerieši, môže vyústiť až do brakovania zvierata. A pritom sa dá krave včas pomôcť a za pomerne nízke náklady! Preto je našou snahou naučiť farmárov považovať krívanie za reálny problém, všímať si ho a hlavne včas riešiť. Krívaním sa zaoberáme aj v rámci výskumných projektov a u mňa je momentálne na prvom mieste. A napríklad ďalšou osobitnou skupinou problémov riešených u nás na klinike je chorobnosť teliat, či už hnačkové alebo respiračné ochorenia...

Máme na Slovensku dostatok paznechtárov?

Čo sa týka počtu paznechtárov, tak si myslím že ich máme dostatok. Otázna je ale kvalita ich práce a odborná kvalifikácia. Každý s dostatkom skúseností a nástrojov môže robiť paznechtára, ale farmári ešte nedokážu správne posúdiť ich prácu. A pri úprave paznechtov

sa môže spraviť veľmi veľa chýb, napríklad odstránenie prílišného množstva rohoviny voči škáre, nesprávne urobený žliabok a tak ďalej. Problémom je, že paznechtári sú platení od kusa, nie od kvality a zootechnik nestihne kontrolovať ich prácu na každom jednom zvierati. V tejto oblasti vidím ešte veľa priestoru na dozvedanie paznechtárov a farmári by mali byť náročnejší na kvalitu nimi odvedenej práce. Napríklad v Nemecku, konkrétne v Sasku, je Spolok paznechtárov, ktorý ich zastrešuje a zároveň pripravuje. Ich odborná príprava trvá šesť mesiacov, počas ktorých sa musia vzdelávať a zdokonaľovať. V tejto oblasti nie je farma, ktorá by zamestnala paznechtára bez certifikátu od Spolku. V niektorých oblastiach Nemecka je to takto ošetrované, v iných nie. Ak ide o farmu s menším počtom zvierat, úpravu si robieva často sám farmár. V mnohých štátoch Európy sa o paznechty starajú aj samotní veterinári, čo je podľa môjho názoru najlepšie riešenie.

Môžeme teda tvrdiť že krívanie je v očiach farmára ešte podceňovaný problém. Mnoho laikov má ešte stále skreslené predstavy o welfare dojníc na farmách. Je to ale obyčajná nevedomosť, pretože málokto mimo oboru vie, aké veľké ekonomické straty pre družstvo predstavuje chorá alebo iba „nespokojná“ krava so zníženou dennou produkciou. A čo iné ochorenia a ich prevencia na farmách?

Áno, ale až na toto podceňované krívanie sa každý farmár snaží zabezpečiť čo najväčší luxus pre svoje zvieratá. Aj u nás sa prerábajú a zakladajú najmodernejšie maštale. Veď kravy potrebujú v prvom rade pokoj a žiadne rušivé elementy. Ďalej denne niekoľko hodín ležať na suchej podstielke a prežúvať. Krava má dnes pod strechou maštale všetok komfort, dokonca bolo zistené že „holštajn“ niekedy uprednostnia celé dni pobytu vnútri. Ostatné ochorenia majú dobrú prevenciu – farmári majú dobre zvládnutú otázku zdravia mliečnej žľazy, už dlhé roky beží systém preventívnych opatrení počas dojenja a zasušenia. Takisto sa riešia poruchy reprodukčného aparátu, i keď aj tu je stále priestor pre zlepšovanie a testovanie nových postupov. Opäť ale zdôrazňujem, že ochorenia maternice alebo mliečnej žľazy nepredstavujú taký bolestivý stav ako sú ochorenia končatín.

Tieto ďalej ovplyvňujú aj samotnú reprodukciu, zdravie mliečnej žľazy a produkciu mlieka.

V Macedónsku sme s IVSOU mohli vidieť primitívne kravičky plemena buša. Má v dnešnej dobe zmysel chovať autochtónne plemená? Majú nejaký potenciál vďaka ich odolnosti, potenciál napríklad v rámci šľachtiteľských programov?

Musíme si uvedomiť, že zachovanie takýchto národných a primitívnych plemien je požiadavka spoločenská, kultúrna. Pri dnešnej ekonomike a intenzívnosti poľnohospodárskej produkcie je využitie takýchto zvierat nereálne. Navrátiť ich do poľnohospodárstva je nemožné, jednoducho nie je cesty späť. Moderné plemená sú nastavené na vysokú produkciu mlieka, mliekarne sú technologicky nastavené na prácu s týmto množstvom a podľa toho funguje aj ekonomika a trh s mliekom. Ale som rád, že sa ešte nájdú nadšenci, ktorí tieto plemená chovajú a udržiavajú. Svojim spôsobom je to vlastne pekná nostalgia - ako sa staráme o pamiatky, tak sa staráme aj o zvieratá, ktoré nám pomáhali v našom civilizačnom pokroku. A človek nikdy nevie, kam sa ako ľudstvo dostaneme ďalej...

A samotná odolnosť týchto plemien? Zachová sa pri krížení s produkčnejšími plemenami?

Ak sa farmár uspokojí s produkciou päť-šesť tisíc litrov mlieka, tak sa dajú očakávať aj nižšie nároky jeho zvierat. Ale potom je otázny jeho zárobok, ktorý nemusí pokryť náklady na výživu a zootekniku... Vo výsledku, ak sa nebudeme o nákladoch na kvalitnú výživu, nie je veľký rozdiel pri potrebnej starostlivosti a s ňou súvisiacimi nákladmi na chod farmy s 200 dojnícami vysokoprodukčného alebo 200 dojnícami primitívneho plemena. Pozrime sa napríklad na Slovenský strakatý dobytok. Kedysi sme si mysleli že je v niečom odolnejší... Simentálsky dobytok, ktorý dal vznik tomuto plemenu a dnes vďaka šľachtiteľskej práci dosahuje produkciu deväť až desať tisíc litrov za laktáciu, vyžaduje rovnaké nároky na výživu a zootekniku a hlavne trpí na rovnaké zdravotné problémy ako špičkové dojnice holštajnského plemena.

V rámci produkcie mlieka na jednu dojnicu môžeme hovoriť o stúpajúcom trende alebo je priemer v rámci maximálnej produkcie mlieka ustálený?

Ideme stále vyššie a vyššie. Posledných 20 rokov vidím každoročne stúpajúci trend. Farmári investujú do genetiky a do výživy, čoho výsledkom je vyššia a vyššia produkcia mlieka. Aj u nás sú dojnice produkujúce 11 tisíc litrov za rok, v USA je to u rekordérok 12 až 14 tisíc. Tento trend je teda aj u nás na Slovensku a v najbližšom období sa určite nezastaví. Farmári budú stále potrebovať pomoc nás, veterinárov. Tvrdiť, že genetikou sa dopracujeme k úplne zdravým zvieratám je samozrejme iluzórne. Genetici napríklad poznajú lokalizáciu tzv. moderných produkčných ochorení. Ich gény sú však často lokalizované pri génoch zodpovedajúcich za vysokú produkciu mlieka. Selekcia na „zdravie“ by automaticky znamenala pokles produkcie. Mnohé výskumy poukazujú však na možnosť znižovať výskyt práve týchto ochorení správnym manažmentom zdravia zvierat. Špičkové farmy dosahujú vynikajúce výsledky ako v produkčných parametroch, tak aj v reprodukčných a zdravotných parametroch. Rovnica vyššia produkcia = znížená reprodukcia alebo znížená chorobnosť jednoducho neplatí! Mnohí farmári aj na Slovensku sa s týmito problémami vedia vysporiadať a aj my na Slovensku máme špičkové farmy s produkciou 12 – 13 tisíc litrov na dojnicu.

Takéto chovy určite vytvárajú pracovné podmienky pre nás veterinárov. Aké je vzdelanie farmárov? Odlisuje sa vzdelávanie a možnosti farmárov u nás od krajín na západe?

Farmárov si dnes vzdelávajú samotné výživárske firmy, väčšinou nadnárodné spoločnosti. Preto je dosť veľký priestor pre veterinárnych lekárov, nutnosť, aby s ich vzdelávaním držali ustálený krok. Výživárske firmy majú vždy nové ambície, ponúkajú poľnohospodárom novšie a novšie produkty, o ktorých deklarujú že im zabezpečia vždy vyššiu produkciu. S modernými informačnými technológiami sa o ich najaktuálnejších produktoch dozvedia farmári na globálnom trhu. Čo sa týka možností, tu už je rozdiel. Na západe býva malý farmár majiteľom farmy a vedúcim živočíšnej výroby. Keď sa rozhodne nejaký produkt kúpiť a aplikovať na svojej farme, spraví tak okamžite. Je to jeho vlastné rozhodnutie a má na to dotácie. Zatiaľ čo u nás býva v živočíšnej výrobe najvzdelanejší zootechnik. Lenže z jeho postavenia spravidla

nemôže rozhodovať o nákupoch. Šetrenie zvieratám v chovoch rozhodne nepomáha... Navyše dotácie u nás prichádzajú dosť nevýhodne, na konci roka. Tieto dve veci vytvárajú pre zvieratá nepríjemný hendikep. Navyše sa dotácie poberané na živočíšnu výrobu niekedy investujú do iných oblastí...

Takže by bolo ideálne, ak by tieto dotácie išli tam kam boli pôvodne určené...

Jednoznačne. Dotácie u nás sú smerované na konkrétne druhy zvierat a ich počty. Bolo by ideálne, ak by tieto dotácie boli pre tie zvieratá aj uplatnené. Inak dochádza k situáciám, kedy je živočíšnej výrobe vyčítaná jej nákladnosť a nerentabilitnosť - dotácie nebývajú započítané do ekonomiky farmy. Potom dochádza k takým fenoménom ako sme videli v okolí Košíc, kde behom posledných rokov zatvorili 10 veľmi dobrých fariem. A len kvôli tomu, že z produkcie mlieka neprichádzal tak veľký obrat ako niekto očakával...

Na záver ma zaujíma, ako vnímate budúcnosť fariem a produkcie mlieka na Slovenska?

Musím povedať že nie veľmi ružovo. Kríza okolo roku 2009 zapríčinila pokles ceny mlieka a jeho produkcia v tej dobe vychádzala nerentabilne. Neskôr podobné problémy spôsobili sankcie na export potravín do Ruska. Tak na Európskom trhu zostal nadbytok mlieka, ktorého hodnota tým prirodzene klesla. Vo výsledku sme za posledných 25 rokov znížili stavy vysokokvalitných dojníc z približne 600 na 125 tisíc. Úbytok dobytku je dramatický a k tomu prispieva aj niekedy nie správne riešená chorobnosť dobytku. Za okolností, ktoré tu dnes vládnu hrozí, že si budeme musieť základné potraviny dovážať stále vo väčšej miere...

To veru nie sú dobré vyhliadky, ale uvidíme predsa čo prinesie budúcnosť. Veď aj od fariem a družstiev závisí naše živobytie veterinárnych lekárov. Ďakujeme Vám teda za vašu ochotu a venovaný čas.

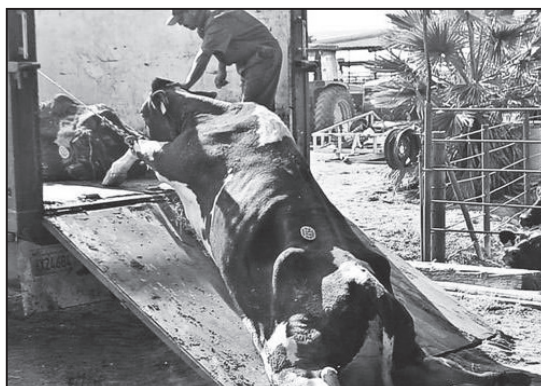
Filip Repta

AKO JE TO S MILKOU?

Určite ste už mnohokrát videli tie dokonalé reklamy na mliečne výrobky, kde sa kravičky pasú na šťavnatých zelených lúkach, nad hlavami im svieti slniečko a všetko je jednoducho úžasné. Aká nádhera! Ale reklama je iba spôsob ako ohúriť ľudské zmysly, aby vás zlákali na cestičky stáleho zákazníka. Postupne však prichádzame na to, že nie je všetko zlato čo sa blyští a reklamy nám poskytujú často klamlivé informácie. Ako to s tou Milkou vlastne je?

V prvom rade je potrebné si ozrejmiť ako získavanie mlieka prebieha a neskôr sa dostanem aj k jeho využitiu pre človeka. Z laického biologického hľadiska sa za spúšťač mlieka u všetkých cicavcov považuje ukončenie gravidity, teda pôrod alebo v tomto prípade otelenie. Spúšťanie mlieka je riadené hormonálnou činnosťou (pôsobením hormónu prolaktín). Počas doby laktácie, ktorá trvá približne 300 dní by malo byť teľa v úzkom kontakte s matkou. Prvých niekoľko hodín po pôrode teľa musí prijať od matky mledzivo (kolostrum), ktoré je veľmi dôležité pre získanie imunity teľaťa. Po zvyšok doby laktácie mláďa ďalej prijíma potravu vo forme mlieka pričom jeho predžalúdky sú stále v procese vývoja. Po ukončení laktácie by mali byť všetky kompartmenty tráviaceho traktu úplne vyvinuté a mláďa schopné prijímať tuhú formu potravy.

Takto by to prebiehalo prirodzeným spôsobom v prírode, avšak pojem „vysokoprodukčné dojnice“ nevznikol z ničoho, čo by malo svoj vlastný biologický rytmus. Chov dobytky siaha až do doby ďalej pred našim letopočtom, kedy ľudia nemali tak vyspelé technológie na získavanie a spracovanie mlieka, ako je tomu dnes. Na Slovensku sa začal mliekarenský priemysel rozvíjať až po roku 1900, no vplyvom svetových vojen sa produkcia vždy zredukovala. My však žijeme v 21. storočí, v dobe vysokého nárastu populácie a ešte vyššieho nárastu spotreby. Ten neobišiel ani odvetvie spracovania mlieka. Určite ste už počuli pojem mliekový, mäsový alebo aj kombinovaný typ dobytky. Sú to plemená, ktoré boli vyšľachtené tak, aby ich úžitkovosť bola čo najvyššia. U mliekových plemien nám toto šľachtenie zabezpečilo vysoké



percentá nárastu dojivosti čo je pre ľudskú rasu jednoznačne plus. Avšak, čo to znamená pre dobytok? Prirovnala by som to možno k pásovej výrobe. Jalovica sa otelí a mláďa je jej násilím odobrané. Matka sa potom v dojárni stáva otrokom človeka a mláďa žije v priestore o rozmeroch maximálne 2 x 2 m². Bavíme sa o stovkách jedincov, ktoré sú „skladované“ v takýchto nedôstojných podmienkach. Už iba táto skutočnosť nám dáva jasný signál, že opäť ide iba o ekonomický ťah. Ušetriť na „materiáloch“ a vyťažiť čo najväčšie zisky. Dojnice sú v niektorých prípadoch tak vysilené, že hynú v bolestiach, bez pomoci, bez akéhokoľvek porozumenia, či lásky. Ani ich život vlastne nemá vysoké kvality, veď kto by si predsa nekopol do hlúpej kravy? Skorumpované štatistiky a tabuľky vytvorené štátom hovoria, že s chovom dobytky je absolútne všetko v poriadku. NIE JE!!! Dokazujú to mnohé svedectvá ľudí, ktorí mali možnosť sa stretnúť s tyraniou v tomto odbore. Dobytok žije v úbohých podmienkach, s úbohousťou starostlivosťou.

Nie je zase zo strany človeka úbohé sa takto správať k žijúcemu tvorovi, z ktorého má obrovský



nastáva úplné odstavenie. Pre človeka po tejto dobe mlieko prestáva byť podstatou prežitia. Vyvinuli sme sa ako všežravci, čo je samozrejme v poriadku. Ale ako vyššia inteligencia sme sa nevyvinuli na to, aby sme zničili všetko živé okolo nás. V mene tých, ktorí nevedia hovoriť našou rečou vás prosím, aby ste sa nad týmito skutočnosťami aspoň zamysleli. Takto raz možno budeme schopní tento zvrátený systém zmeniť.

Lenka Sárková

úžitok a vďaka nemu môže naplňovať svoje rozmary? Takto fungujúci systém Vám povie: „zmier sa s tým, nič sa nezmení“. A je to pravda. Nezmení sa nič, pokiaľ MY s tým nebudeme ochotní nič robiť. Mnohí vám povedia, že je to základ nášho prežitia. Nie je. Ľudské mláďatá patria medzi tie cicavce, ktoré sa o svoje potomstvo starajú veľmi dlho, veľmi dlho ich dojčia, veľmi dlho ich nosia a toto všetko je pre ich správny vývoj potrebné. Doba dojčenia trvá niekedy až do 5 roku života, ale aj po takejto dobe



PAMIATKA 2. VÝROČIA ÚHYNU KRAVY ZUZKY

Za vzdelanie, ktoré na našej univerzite získavame, bezpochyby vďačíme našim učiteľom. NAŠA univerzita je však špecifická vo viacerých ohľadoch a preto môžeme bez dávky sentimentu tvrdiť, že našimi učiteľmi sú do istej miery aj zvieratá. Poznáme ich mená a niekedy (s dávkou sentimentu) si ich obľúbime až tak, že sa vďaka nim tešíme na cvičenie, že maznanie sa s nimi schováваме za klinické palpačné vyšetrenie.

Vzťah k zvieratám je to, čo robí našu profesiu jednou z najkrajších na svete a preto si myslím, že bude na mieste, ak si v nasledujúcich riadkoch pripomenieme dlhý život jednej z našich učiteliek, život kravy Zuzy, či Zuzky, ktorá opustila rady zvierat využívaných vo výučbovom procese dňa 23. februára, roku 2016. Chorobopis, ktorý by sme mohli nazvať aj jej životopisom, spracovala jedna z jej ošetrojúcich lekárov, doktorka, ktorá svojim prístupom k pacientovi môže byť príkladom výkonu veterinárnej praxe veľkých zvierat, MVDr. Iveta Paulíková, PhD.

Na klinike prežúvavcov sú okrem hospitalizovaných pacientov v rámci nemocnice, ustajnené aj klinicky zdravé, malé a veľké prežúvavce. Tie sú denne, v rámci dvojhodinových cvičení rozvrhu niekoľkých ročníkov, používané v pedagogickom procese, v predmete Klinická

propedeutika. Jedným z týchto zvierat bola do nedávna naša dojnica známa pod menom Zuzka, ktorá pracovala na cvičeniach zameraných na výučbu základných vyšetrovacích metód a aplikáciu liečiv. Spomínané zviera bolo veľmi pokojné, trpezlivé a veľmi vhodné pre výučbu



Zuzka v plnej produkcii, rok 2009

študentov, ako zvládať prácu so zvieratami.

Narodila sa 1. októbra 2000.

Popri práci v rámci pedagogického procesu mala aj svoj produkčný život, spočívajúci v mliečnej produkcii a v odchove svojich teliatok. Produkčný život Zuzky spustilo dospievanie prvou rujou v 14. mesiaci veku a v 20. mesiaci bola prvýkrát pripustená býkom z katedry pôrodnictva, gynekológie a andrológie. Prvýkrát porodila čiernostrakatého býčka 16. februára 2003. Odvtedy rodila každý rok, spolu 9 teliat až do roku 2013 (2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2013). Väčšina pôrodov bola bezproblémová, až na potrat v 3. mesiaci gravidity v roku 2009. V nasledujúcom roku porodila opäť býčka bez problémov. Najdramatickejší bol pôrod 15. augusta 2011. Posledný pôrod bol 26. októbra 2013, kedy porodila poslednú jalovičku. V prvej polovici produkčného života boli u tejto dojnice zisťované menej závažné zdravotné problémy ako napríklad minerálne a vitamínové karencie, ktoré boli spôsobené chudobnou málo pestrou a nedostatočnou výživou, aj napriek tomu, že bolo zviera pravidelne saturované pomocou minerálnych a kombinovaných lízov. V rámci laktácie mala striedavú produkciu mlieka. Ďalej sa u nej vyskytli ortopedické problémy na panvových končatinách s prejavmi rôzneho stupňa krívania, či pravidelne korigované prerastené paznechty. Okolo pôrodov bol v niektorých prípadoch zaznamenaný vznik

mastitídy, väčšinou katarálnej, tiež kožné choroby, ako trichofytóza a všivavosť, prenesené z hospitalizovaných pacientov. Raz sa u nej vyskytlo akútne zdutie. Nedostatočná výživa, minerálne a vitamínové karencie rôzneho stupňa sa prejavili abortom v roku 2009 a následnými poruchami reprodukcie, kedy muselo byť zviera dlhodobo zasúšené, aby došlo k ruji, a v roku 2010 k pôrodu. V nasledujúcom období dochádzalo k

nevýrazným prejavom ruje a mnohokrát hormonálnej indukcií ruje s neúspešným pripúšťaním.

Medzitým v tomto období, v priebehu semestrov intenzívne pracovala na cvičebni trikrát-štyrikrát v týždni, 6 až 8 hodín denne v rámci cvičení, bez kŕmenia, katetrizovaná.

Najväčšie problémy nastali 15. augusta 2011, po ťažkom pôrode, kedy v pôrodných cestách dlhodobo uviazol plod a dojnica bola v tomto stave až kým v ranných hodinách neprišla pomoc. Zviera uľahlo na niekoľko dní, prestalo žrať, močiť a defekovať. Intenzívna terapia trvala zhruba 20 dní, počas nej bola Zuzka trikrát denne katetrizovaná z dôvodu neschopnosti močenia následkom pomliaždenia pôrodných ciest, ochrnutia močového mechúra a kaudálnych partií vývodných močových ciest. Dojnica bola kŕmená špeciálne pripravovanou kŕmnou dávkou, spolu s terapiou podporujúcou činnosť bachora a rehydratáciou, niekoľkokrát denne bolo zviera polohované s pokusmi ho postaviť, resp. pomôcť pri snahe postaviť sa. Denne bola v ľahu vyojovaná (5–7 litrov sekrétu). Neskôr sa riešili problémy s mliečnou žľazou. Činnosť paralyzovanej krížovo-chvostovej oblasti sa len pomaličky obnovovala, moč bol ale trvalo zmenený, odporne zapáchajúci a kalný, väčšinou ostával v močovom mechúre neschopnom vyprázdňovať sa. Neskôr bolo zviera schopné postaviť sa s pomocou, krátky čas stáť a

znovu spadnúť. Riešilo sa množstvo oderiek a zranení na vyčnievajúcich kĺboch. Postupne sa zlepšoval celkový zdravotný stav, zviera začalo spontánne žrať, prežúvať, kaliť a obnovila sa funkcia predžalúdkov. Po tomto ťažkom období sa dojnica znova intenzívne používala v pedagogickom procese a katetrizovala.

Problémy s močopohlavným aparátom sa stali trvalé a prerástli do chronicity. Snaha o zabreznutie bola veľmi intenzívna, k spontánnej ruji nedochádzalo a keď, tak bola nevýrazná. Stav bol riešený hormonálnou indukciou až do 26. októbra 2013, kedy Zuzka poslednýkrát porodila jalovičku menom Stelka. V tomto období sa znova prejavovali trvalé následky z obdobia roku 2010 a vyskytovali sa popri tom aj ortopedické problémy. K opätovnej snahe o pripúšťanie došlo 24. januára 2014, kedy prirodzenou insemináciou býkom došlo znova k ataku križovo-chvostovej oblasti a zviera nebolo schopné používať chvost. Pri defekácii a močení bol chvost trvalo paralyzovaný. Pretrvávali problémy s vyprázdňovaním, zviera si kalilo do vestibulu vagíny, trus pretláčalo povedľa chvosta. Pokračovali veľké bolesti, ktoré sa prejavovali prešľapovaním panvových končatín, zviera často ležalo nielen v maštali, ale aj na cvičení, trpelo chronickou cystitídou, zmenou kvality moča a trvalým estrom. Celý rok 2015 sa niesol v antibakteriálnej terapii, riešením cystitídy, metritídy, celkovou slabosťou a slabosťou panvových končatín.

Kríza u Zuzky nastala 26. novembra 2015, nastúpila adipsia, anorexia, polakysúria a zviera upadlo do dehydratácie. Sonograficky boli diagnostikované zmeny na parenchýme pravej obličky a močovom mechúre. Intenzívnou terapiou sa zvieraťu znova podarilo zlepšiť celkový stav, začalo prijímať potravu, prežúvať, ale obdobie januára a februára 2016

bolo v znamení prehĺbenia ťažkého nálezu na močovom aparáte s pretrvávajúcou cystitídou. Pretrvávajúce chronické ťažkosti rozhodli o nemožnosti ďalej prežívať a dňa 23. februára 2016 sme sa s dojniciou museli rozlúčiť. V tento deň bola vykonaná u 16 ročnej Zuzky eutanázia. Jej kadáver bol odoslaný na kompletnú pitvu na Ústav patologickej anatómie.

Pitevným nálezom sa zisťované problémy na močopohlavnom aparáte potvrdili. Obe obličky boli cystózne, vyplnené svetložltým hnisom pastóznej až vodnatej konzistencie. Prítomný bol nález nekrózy parenchýmu obličiek s pyelonefritídou a tiež chronická cystitída s hyperemickou sliznicou a ložiskovo zhrubnutým epitelom. Ďalej bola prítomná akútna katarálna endometritída a folikulárna degenerácia vaječníkov. Ostatný nález ako hydroperitoneum, pleuritída, splenomegália, hepatomegália, dilatácia bachora, abomazitída, duodenitída, jejunitída a ileitída, bol sekundárny, následkom chronického postihnutia močopohlavného aparátu.

Zuzka tak slúžila pedagogickému procesu aj po jej smrti...

MVDr. Iveta Paulíková, PhD.

MVDr. Noema Kmecová



Zuzka s poslednou jalovičkou Stelkou, rok pred smrťou, rok 2015

ČERSTVÉ MLIEKO – ČO TO JE?

Chcete poznať odpovede na otázky: čo je čerstvé mlieko, ako dlho je čerstvé a aké sú jeho prednosti? Ak áno, ponúkame Vám rozhovor s vedúcim mliečnej výroby v Sabinove, Ing. Petrom Kočišom od spoločnosti MilkAgro.

Čo si máme predstaviť pod pomenovaním „čerstvé mlieko“?

V prvom rade mlieko, ktoré má oveľa vyššiu nutričnú hodnotu, ako mlieko trvanlivé. Najdôležitejším parametrom je obsah bielkovín, ich štruktúra, stráviteľnosť, obsah vitamínov a využiteľnosť vápnika.

Myslíte práve nadojené mlieko?

Práve nadojené mlieko je surové mlieko. Za čerstvé mlieko je považované také mlieko, ktoré je ošetrené iba základnou pasterizáciou.

Je niekde zadefinované, čo to je čerstvé mlieko?

Pod čerstvým mliekom si niekto predstaví ešte teplé, čerstvo nadojené mlieko, niekto dvojtrojdňové, niekto desaťdňové...

Nikde nie je presne zadefinované, aký je dátum spotreby čerstvého mlieka. Za čerstvé mlieko považujeme pasterizované mlieko, pretože legislatíva na konzum ani iné nepovoľuje. Čerstvé mlieko má u nás záruku približne päť až pätnásť dní, ale to tiež nie je stanovené. Naše čerstvé mlieko je sedemdňové. Už som sa stretol aj s mliekom, ktoré bolo spotrebovateľné do tridsiatich dní a ešte stále sa označovalo ako čerstvé mlieko. Tým, že to nie je jednoznačne definované, môže byť spotrebiteľ uvádzaný do zmätku. Napríklad, niekto pasterizuje mlieko pri teplote vyššej ako 90°C, čím sa predlžuje dátum spotreby - to už ale je niečo medzi čerstvým mliekom a UHT (Ultra Heat Treatment, ultravysoký ohrev) mliekom. Pri takom procese sa nutričná hodnota mlieka znižuje.

Čo to je tzv. základná pasterizácia?

Niekedy sme ju priamo nazývali „šetrná“ pasterizácia, no teraz sa už tento výraz nepoužíva. Základná pasterizácia mlieka znamená, že prešlo tepelnou úpravou pri teplote min. 72°C s trvaním 15 sekúnd. Pri týchto teplotách dochádza iba k deaktivácii, zneškodneniu potenciálnych patogénnych mikroorganizmov (vegetatívnych

a väčšiny saprofytických baktérií), ktoré môžu, ale nemusia, v mlieku byť. Je to preventívny krok, aby sme mali istotu, že také mlieko bude zdravotne nezávadné.

Takže zničíme patogény a spolu s nimi aj vitamíny?

Určité straty vitamínov sú, existujú presné štúdie, koľko pri tejto teplote zostáva zachovaných vitamínov a koľko sa ich stratí. Straty sú však oveľa nižšie, ako pri UHT mlieku, ktoré je tepelne upravované pri teplote až 135°C.

Podľa mňa je ešte dôležitejšie, že pri základnej pasterizácii nedochádza k denaturácii bielkovín, čiže nedochádza k takej zmene štruktúry bielkovín, ktorá by ich čiastočne, z pohľadu výživy, znehodnocovala. K nejakému znehodnocovaniu dochádza, ale nie v takom rozsahu, ako pri UHT mlieku. Z dietetického hľadiska zostávajú takto bielkoviny pre človeka naďalej využiteľné, takmer ako zo surového mlieka.

Vravíte, že legislatíva nepovoľuje predávať surové mlieko určené na konzum. A čo automaty na mlieko? Na automatoch je napísané „surové mlieko“.

Áno, tam je napísané surové mlieko, ale je tam aj dodatok, že toto mlieko treba pred použitím tepelne upraviť. Je to ochrana aj pre spotrebiteľa, aj pre výrobcu. Ak by sa niečo stalo, nastali by nejaké zdravotné problémy u viacerých ľudí, výrobca mlieka nesie za to zodpovednosť a v prípade, že by dodatok o tepelnej úprave chýbal, by bol z toho veľký problém.

Je samotná pasterizácia niekde zadefinovaná? Uvádza sa, že „istota“ pri pasterizácii je pri 74 °C v trvaní 15 sekúnd.

Áno, minimálne parametre sú presne zadefinované a síce minimálna teplota 72°C a trvanie 15 sekúnd, a potom je to alikvótne posunuté, ak napr. prejdete na 80 °C, stačí trvanie skrátiť iba na pár sekúnd alebo opačne,

môžete mať nižšiu teplotu a dlhšie trvanie. Čiže 72°C a minimálne 15 sekúnd je tá teplota a čas, ktoré takmer 100 %-ne likvidujú nežiaduce baktérie, ktoré by mohli byť v mlieku. Toto je šetrná pasterizácia. Potom sú tzv. vysoké pasterizácie, nad 85 – 90 °C. To je pri mlieku, ale napríklad tepelne ošetriť smotanu znamená niečo iné, ako ošetriť mlieko. Tam je vyšší obsah tuku, preto je prístupnosť tepla horšia. Smotana sa musí tepelne ošetriť minimálne pri 90°C.

Po niekoľkých dňoch surové mlieko skysne, pasterizované stuchne...

Závisí to od toho, akým spôsobom je ošetrované. Čím vyššia je teplota pasterizácie, tým viac živého sa v ňom zabije, teda aj prospešné laktobacily. A preto mlieko už neskysne; je to prepasterizované mlieko. Samozrejme má dlhší dátum spotreby. My zastávame filozofiu, že čerstvé mlieko sa vyrába tak, že dnes ráno sa nadojí, ešte v ten deň príde do mliekarne, spracuje sa a naplní sa. A do 24 hodín od podojenia je mlieko na pulte našej predajne. Vyrábame polotučné mlieko s obsahom tuku 1,5 % a štyri mesiace už vyrábame aj plnotučné, ktoré má obsah tuku 3,6 %. Viac sa predáva polotučné mlieko, lebo aj cena je tam nižšia, ale pre deti by som odporúčal plnotučné mlieko.

Pre bežného spotrebiteľa je najpoužívanejšou teplotou pre úpravu potravín bod varu. V čom je rozdiel medzi pasterizovaným a prevareným mliekom?

Bod varu je okolo 100 °C v závislosti od nadmorskej výšky a teda tlaku vzduchu. Ale to už je teplota, ktorá viac ničí aj vitamíny. Už nad 90°C sa denaturujú bielkoviny, čo znamená, že stráviteľnosť bielkovín z mlieka rapídne klesá. Preto 72 °C je optimum, a zároveň je najmenšie zlo pre mlieko.

Surové mlieko môže obsahovať patogény, ale ak je zdravé, má výrazné antioxidačné a antimikrobiálne vlastnosti. Aj vstrebávanie vápnika a fosforu je veľmi vysoké, no znižuje sa pasterizáciou aj varením. Ako deti na dedine sme pili čerstvo nadojené mlieko, ešte s penou...

Čerstvo nadojené mlieko obsahuje enzým laktperoxidázu, ktorá má aj napriek svojej nízkej koncentrácii v mlieku, antimikrobiálne vlastnosti. Jej prítomnosť sa prejavuje aj tým, že mlieko po

nadojení vám hneď neskysne, ostane určitú dobu sladké - dovtedy, kým pôsobí laktperoxidáza. Postupne sa potom rozkladá, mlieko „napadnú“ baktérie z kmeňa *Lactobacillus*, ktoré spôsobia skysnutie. Ak by totiž mlieko nemalo takúto vlastnosť, mohlo by skysnúť už vo vemene.

Takže laktperoxidáza sa v mlieku nachádza prirodzene, no v závislosti od postupov jednotlivých mliekarov, sa dá do mlieka pridávať aj umelo, čím je možné umelo predĺžiť „čerstvosť“ mlieka. Odlíšiť potom prirodzenú laktperoxidázu od pridanej je veľmi ťažké.

Do UHT mlieka sa umelé enzýmy nepridávajú. Je to pravda?

Nie, do UHT mlieka sa enzýmy nepridávajú. Ale ak by som ešte porovnal UHT mlieko s čerstvým mliekom, tak ďalšia výhoda čerstvého je, že my neupravujeme obsah bielkovín v čerstvom mlieku. Tí, ktorí majú UHT-linky, vedú upraviť aj obsah bielkovín v mlieku, bielkoviny potom výrobcovia používajú pri výrobe syrov, čím si ním vylepšujú ekonomiku výroby syrov. Ale na úkor konzumentov. My to neupravujeme. Aké mlieko sa nadojí, také po pasterizácii je. Obsah tuku upravujeme, lebo časť tuku odoberáme na ďalšie spracovanie, čím z plnotučného mlieka s priemernou ročnou tučnosťou 3,75% získavame 1,5 % mlieko.

UHT mlieko sa napriek tomu dobre predáva.

Aj napriek nutričným výhodám čerstvého mlieka je predaj UHT mlieka pre producenta zaujímavejší. Viac sa ho predá, nevyžaduje nijaké špeciálne skladovacie podmienky ani v predajni, ani potom v domácnosti, môžete ho skladovať pri izbovej teplote aj niekoľko mesiacov. A minimálne hodnoty bielkovín a tuku, ktoré určuje vyhláška, sú tam zachované. Ale všetko živé musí byť v tom mlieku zabité. Lebo aj niekoľko živých buniek by sa za tri mesiace rozmnožilo a spôsobili by znehodnotenie mlieka.

Dodávať čerstvé mlieko je oveľa náročnejšie.

Čerstvé mlieko musí byť podľa zákona aj skladované pri teplote 2 – 6 °C, dokonca je to prísnejšie ako pri jogurtoch, čo je kvôli tomu, aby to mlieko zostalo sladké. Naším veľkým plusom je, že sa snažíme do 24 hodín dostať mlieko na pult, lebo každý deň trvanlivosti navyše ho znehodnocuje, napríklad taká oxidácia tukov. Pomalé znehodnocovanie mlieka sa nedá celkom

odstrániť. Preto je rozdiel, či pijete 7-dňové alebo 30-dňové. Prejavuje sa to aj na chuti. Takže zásada je, aby čerstvé mlieko malo v rámci možností čo najkratšiu záruku, aby sa dostalo čo najskôr k zákazníkovi a aby ho zákazník čo najskôr skonzumoval. Takto bude mať z neho najväčší úžitok. Že je to náročné? Áno, ale je to naša služba zákazníkovi, chceme im dodávať čo najzdravšie potraviny.

Existuje článok, že v mlieku z automatov sa nachádzali salmonely, kampylobaktérie, E. coli, stafylokoky, ktoré môžu spôsobiť infekcie aj pri nízkych dávkach...

To sú podmienené patogény a patogény, niektoré môžu spôsobovať vážne zdravotné problémy. Práve preto by surové mlieko malo byť pred samotnou konzumáciou tepelne ošetrené. V domácich podmienkach to zaručuje len bod varu a ten je cca 100°C. Keď chcete kupovať surové mlieko, tak odporúčam surové mlieko prevariť, aj keď tým zničíte oveľa viac dôležitých látok, ako my pasterizáciu.

V minulom roku vo Francúzsku dve triedy žiakov navštívili farmu, kde pili nepasterizované mlieko a následne polovica žiakov z každej triedy ochorela. Bolo potvrdené, že to ochorenie bolo kampylobakteriôza, ktorú spôsobili baktérie zo surového mlieka...

To je to riziko, a preto zákon stanovuje, že ak je mlieko na verejný predaj, musí prejsť tepelným ošetrením. Keď máte doma jednu kravu a mlieko konzumuje vaša rodina, tak je to riziko obmedzené na tú jednu rodinu. Ale ak predávate mlieko tisícom konzumentov, musíte to zabezpečiť minimálne tým nápisom, že mlieko je vhodné na konzumáciu iba po prevarení. Prevarenie ale spôsobuje väčšiu deštrukciu mlieka ako pasterizácia.

Za poskytnutý rozhovor s pánom Ing. Kočišom, od spoločnosti MilkAgro ďakuje Scarlett Marešová

TESTOVANIE KVALITY MLIEKA Z MLIEČNEHO AUTOMATU

Mlieko, zázračný zdroj výživy a obživy, pozná každý z nás. Dnes má už málokto prístup k domácejmu mlieku, často sme odkázaní na komerčne dostupné pasterizované mlieka, ktoré niekedy nazývame aj „bielou vodou“. Možnosťou je tiež kúpa mlieka z mliečnych automatov. Ako je to s ich kvalitou?

Kravske mlieko je bohaté na bielkoviny, pričom obsahuje asi 8 esenciálnych aminokyselín, mliečny cukor a minerály ako je vápnik, horčík, fosfor, vitamíny skupiny B (hlavne vitamín B2) a vitamín A. Udáva sa, že jeden liter mlieka pokryje požadovanú dennú dávku bielkovín u detí. Mliečne bielkoviny obsahujú 18 esenciálnych aminokyselín. Mliečného tuku je v jednom litri plnotučného mlieka asi 35 g.

KVALITATÍVNE POŽIADAVKY NA MLIEKO

Kvalita surového kravskeho mlieka vychádza z Potravinového kódexu. Surové kravske mlieko musí byť po nadojení ošetrené, zbavené mechanických nečistôt a schladené do 150



minút od začiatku dojenia. Ako je to s mliekom z mliečnych automatov, ktoré sa stali hitom na Slovensku? Mliečny automat obsahuje jednu chladiarenskú jednotku, ktorá je izolovaná 8 cm

hrubou izoláciou. Vnútna teplota automatu je zabezpečená zariadením a kontrolovaná termostatom. Ak by teplota vo vnútri chladiarenského boxu prekročila 5 stupňov Celzia, automat by výdaj mlieka zablokoval. Dávkovač mlieka je tiež zaopatrený dezinfekčným zariadením, ktoré pred dávkovaním, ako aj po nadávkovaní mlieka dezinfikuje potrubie horúcou parou. Mlieko z automatov sa priamo od dodávateľa dostáva k spotrebiteľovi a neprechádza žiadnou sekundárnou úpravou, ako je to bežné u pasterizovaných mliek zo supermarketu. Nie je riedené a ani odtučené. Homogenitu mlieka zabezpečuje miešadlo vo vnútri chladiarenského boxu.

PRIESKUM KVALITY MLIEKA Z MLIEČNEHO AUTOMATU

Vzorky mlieka sme odoberali v jesenných a zimných mesiacoch v meste Trebišov a odobraté mlieko bolo spracovávané v laboratóriu najneskôr do 30 minút po odbere. Najprv sme sa sústredili na mikrobiologické testovania enzýmovými skúškami (rezazurínová a reduktázová skúška) ako aj platňovou kultivačnou metódou s Endo agarom (diagnostika prítomnosti koliformných baktérií). Mlieko z mliečneho automatu odoberané v mesiacoch október a december bolo zaradené do prvej triedy kvality, nakoľko tieto vzorky boli mikrobiologicky bezchybné. Vzorka odobratá v mesiaci november vykazovala zvýšené množstvo koliformných baktérií (55 KTJ/1ml mlieka) a mlieko sa zaradilo do druhej triedy kvality, pričom vzorka stále spĺňala povolenú hranicu mikrobiologickej čistoty podľa STN.

Vzorky mlieka sme podrobili aj stanoveniam

obsahu bielkovín a mlieko z mliečneho automatu obsahovalo v priemere 3,43% bielkovín a kyslosť v priemere 7,31oSH (Kyslosť podľa Soxhlet-Henkela udáva spotrebu odmerného roztoku NaOH s $c=0,25$ mol/l potrebného pre kvantitatívnu neutralizáciu mlieka s fenolftaleínovým indikátorom. Čím je mlieko kyslejšie, tým je menej čerstvé).

Podrobnejšie výsledky sme zaznamenali do tabuľky.

Dospeli sme k priaznivému záveru, mlieko ponúkané z automatov sa približuje kvalitou k prvému stupňu kvality a možno ho bezpečne konzumovať. Výnimkou sú deti, ktorým je potrebné toto mlieko najprv prevariť a nevýhodou je tiež fakt, že mlieko z mliečneho automatu sa musí okamžite spotrebovať, keďže nie je trvanlivé a v priebehu dvoch dní sa bude zvyšovať jeho kyslosť. Kvalita mlieka sa samozrejme môže líšiť nielen od poskytovateľa, ale aj od ročného obdobia, dojnic a podobne. Zaznamenali sme mierne zvýšené množstvo koliformných baktérií v mesiaci november, čo mohlo byť spôsobené zníženou kvalitou dezinfekcie vemien alebo prístrojov použitých pri dojení.

V konečnom dôsledku je už len na zákazníkovi, či siahne po kvalitnom mlieku, alebo po komerčne dostupnom mlieku na úkor kvality. Ďakujeme Súkromnej strednej odbornej škole DSA v Trebišove za poskytnutú možnosť využiť školské laboratórium a potrebnú techniku pre stanovenie kvality mlieka.

Dávid Ferko, 3.ročník farmácia

	Bielkoviny g/100g	Tuk g/100g	Kyslosť		Vápnik g/l	Horčík g/l
			pH	°SH		
Min.	2,94	3,20	6,10	5,70	0,59	0,07
Max.	3,63	5,06	7,30	7,50	1,36	0,14
Limit STN	2,80	3,30	6,5-6,8	6,2-7,8	1,20	-
Mlieko z mliečneho automatu	3,43	3,26		7,25	1,30	0,11

AKÝ TO JE SYR?

Vedeli ste, že mnohé legendy hovoria, ako bojovníci v oblastiach dnešného blízkeho východu nosili na svoje výpravy čerstvé mlieko v mechoch zo zvieracích žalúdkov? Tie obsahovali pozostatky kyselín či enzýmov, ktoré pomohli mlieku zraziť sa a zmeniť na jemne kyslú hmotu.

Dnes je podstatou výroby syra vyzrážanie mliečnej bielkoviny z mlieka za podpory syridla (enzým, ktorý vytvorí z mliečnej bielkoviny pevnú zrazeninu). Následne je potrebné od vyzrážanej hmoty, takzvanej syreniny, oddeliť srvátku (tekutinu, ktorá ostala po mlieku) za pomoci cedidiel, sít či textílii.

Ale viete odlíšiť jednotlivé syry? Ak nie, tu máte menšiu pomôcku.

Ementál, o ktorom sa hovorí, že je to kráľ všetkých syrov, patrí do veľkej rodiny tvrdých syrov. To sú také syry, ktoré sa k nám dostávajú po niekoľkých mesiacoch, niekedy aj po niekoľkých rokoch zrenia. Tradičná výroba Ementálu je veľmi náročná. Majster syrár prevedie viac než 20 špecifických operácií. Pri Ementále sa oceňujú oká skôr strednej veľkosti, syr by nemal byť príliš prederavený, ani s príliš drobnými okami. Jeho chuť je mierne nasládlá, oriešková, u mladších syrov jemnejšia, u vyzretejších pikantná až ostro štiplavá.

Tête de Moine je jeden z najznámejších Švajčiarskych syrov. Hovorí sa mu aj mníchova hlava. Jedná sa o nepasterizovaný kravský syr jemne korenenej chuti, vyrábaný mníchmi v opátstve Bellelay. Zvláštnosťou je jeho servírovanie pomocou špeciálneho zariadenia zvaného Girolle, ktorým sa krúžením nožika vytvárajú krásne ružičky. Chuť je plná, pikantná a je cítiť po orechoch. Podáva sa ako súčasť syrového taniera so zeleninou alebo ovocím, alebo samotný s vhodným vínom.

Parmezán je najtypickejší a najznámejší syr pôvodom z Talianska. Má žltú farbu, lámovú štruktúru a hladkú kôrku. Pravý taliansky parmezán sa nazýva Parmigiano-Reggiano a Grana Padano a je chránené značkou pôvodu. Môže sa vyrábať iba v Padskej nížine, oblasti miest Parma, Reggio Emilia, Modena, Mantova na pravom brehu Pádu a v Bologni na pravom brehu rieky Reon. Tento syr patrí k najtvrdším

syrom. Už po stáročia sa vyrába podľa starých receptúr z čiastočne odtučneného kravského mlieka iba voľne sa pasúcich kráv. Ručne sa potom syry spracovávajú do väčších bochníkov. Parmezán sa potom namáča až 20 dní do solného roztoku, potom syr zreje minimálne 12 mesiacov, avšak tie najdrahšie zrejú 2 - 3 roky. Na porciovanie parmezánu Taliani používajú špeciálne nožík, ktorým z bloku lúpu veľmi tenké plátky. Parmezán sa väčšinou používa na prípravu cestovín, polievok, pizze, alebo ako predkrm k aperitívu. Pravý Parmigiano-Reggiano má na sebe po celom obvode vytlačené svoje meno a tiež pečať, ktorá sa rozlišuje podľa dĺžky dozrievania. Červená pečať označuje syry, ktoré zreli 18 mesiacov, strieborná pečať znamená, že syr zrel 22 mesiacov. Posledná, zlatá pečať, je vtlačená do syra zrejúceho a má prívlastok extra silný.

Môžete sa stretnúť s tými názvami:

- čerstvý, „giovane“ alebo „fresco“ - zreje asi 12-14 mesiacov
- zrelý, „vecchio“ - zreje asi 18 - 24 mesiacov
- starý, „stravecchio“ - zreje 24 až 36 mesiacov
- prastarý, „stravecchione“ - po 3 až 4 rokoch zrenia



Pecorino romano, tento pikantný syr pochádza z talianskeho „pecora“, teda ovca. Používa sa hlavne na cestoviny.

Vyrába sa z ovčieho mlieka v Toskánsku, na Sardínii a Sicílii, kde sú najväčšie stáda oviec a podľa toho tiež vzniká aj rôznorodá chuť, vôňa aj konzistencia. Každá oblasť ponúka syry nielen v rôznom štádiu dozrievania, ale aj s mnohými prevkapaniami.

Mascarpone, krémový čerstvý syr, ktorý sa vyrába zo smotany z kravského mlieka pôsobením kyseliny vínnej bez odstraňovania srvátky, má pôvod v severnom Taliansku. Obsahuje vysoké percento tuku, preto sa niekedy používa namiesto masla a je súčasťou známeho dezertu tiramisu. Tento syr pochádza z Lombardie a história jeho vzniku sa datuje na prelom 16. a 17. storočia. Mascarpone má jemnú sladkú chuť a podáva sa väčšinou ako príloha k šalátom, k ovociu, s čokoládou, ako prísada do dezertov. Syr je bielej farby a čerstvý vonia ako smotana.

Mozzarella, snehobiely mäkký syr vyrábaný z mlieka domestikovaného vodného byvola alebo z kravského mlieka. Aby sa mlieko zrazilo, pridáva sa do neho iniciačná kultúra a syridlo. Tvaroh sa krája na malé kúsky a necháva sa usadiť, potom sa vytiahne zo srvátky a mieša sa vo vriacej vode, kým sa z neho nevytvorí hladká a lesklá hmota. Z tejto hmoty sa potom odkrajujú malé kúsky, ktoré sa formujú do oválov a namáčajú sa do slaného roztoku. Mal by sa skonzumovať v deň výroby alebo sa musí naložiť do slaného nálevu či srvátky a vákuovo zabaliť. Pridáva sa na pizzu, do cestovín, šalátov, na mäso.

SYRY S BIELOU PLESŇOU

Camembert je mäkký syr krémovitej konzistencie. Je pomenovaný po francúzskej dedinke Camembert v Normandii, kde sa vyrába z pasterizovaného i nepasterizovaného kravského mlieka, zreje vo formách za prítomnosti plesní *Penicillium candidum* a *Penicillium camemberti* najmenej 3 týždne. Biela pleseň sa nachádza na povrchu vo forme „kôrky“, vnútro je žltkavé a pružné. Odporúča sa k nemu červené víno značky Bordeaux.

Brie je jedným z mnoho francúzskych „syrových kráľov“. Vyrába sa v Seine et Marne. Jedná sa o francúzsky syr, známy mäkkým, jemným a

smotanovým cestom s tenkou vrstvou plesne na povrchu. Syr má bielu plesňovú kôru, po krájaní sa nerozteká. Hodí sa nielen k vínu, ale i ako dezert.

SYRY S MODROU A ZELENOU PLESŇOU

Gorgonzola je svetoznámy taliansky plnotučný plesňový syr vyrábaný v Piemonte a Lombardii na severe Talianska. Na rozdiel od konkurenčného francúzskeho roquefortu sa vyrába z kravského (prípadne kozieho) mlieka, nie z ovčieho. Je považovaný za jeden z najlepších syrov svojho druhu na svete. Jedná sa o mäkký syr s výraznou chuťou a nezameniteľnou vôňou. Od roku 1996 sa smie pod menom Gorgonzola predávať len syr pochádzajúci z určitých oblastí Talianska (provincie Bergamo, Brescia, Cremona alebo Miláno). Doba zretia je od 3 do 6 mesiacov. Za tento čas získa Gorgonzola svoju typickú pikantnú, ostrú a jemne štiplavú chuť. Táto lahôdka sa hodí aj k špenátu do netradičných palacinek, do šalátov ako súčasť omáčok na cestoviny, či ako súčasť do zapekaného jedla.



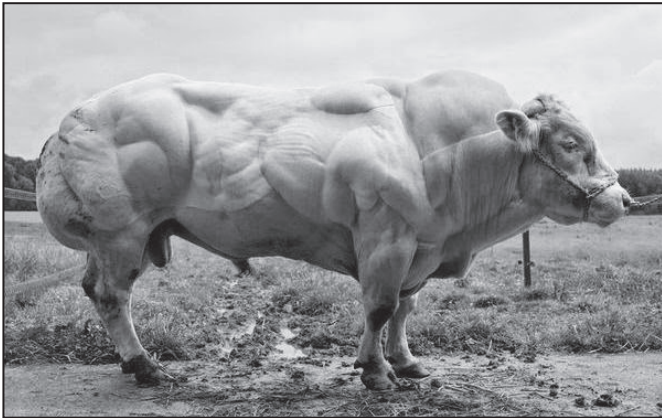
Roquefort je prvým francúzskym syrom, ktorý mal svoju ochrannú známku. Je polotvrdý plesňový syr vyrábaný z ovčieho mlieka plemena Lacaune (zo zákona z júla 1952) s výraznou ostrou chuťou. Na reze je mramorovaný, prerastený modrozelenou plesňou *Penicillium roqueforti*. Zreje vo veľmi vlhkom prostredí jaskýň v pohorí Combalou.

Niva sa vyrába z kravského mlieka a je v podstate alternatívnou formou francúzskeho ovčieho syra Roquefort. Chuť syra je výrazne pikantná, slaná a má príchut po ušľachtilej plesni. Zaujímavé je, že tento syr je známy prevažne na Slovensku v Česku, kde má aj svoj pôvod. Názov syra je odvodený podľa plesní, ktorých farba pripomína nivy, lúky s modrozelenou farbou.

Scarlett

BELGIAN BLUE

Plemeno, ktoré je výnimočné medzi plemenami. Veľmi ma zaujalo a tak vám ponúkam pohľad na toto plemeno vo vlastnom článku. Možno aj vás osloví tak, ako mňa. Prajem múúúúžasné čítanie.



Belgické modrobiele, tiež belgické modré, je výrazne mäsové plemeno dobytky určeného k intenzívnemu výkrmu. Je typické výrazným osvalením a vysokou mäsovou výťažnosťou. Cez 80 % zvierat tohoto plemena sa rodí s mutáciou spôsobujúcou hypertrofiu svalstva bedier a zadku, tzv. dvojité osvalenie. S tým je však spojený vysoký výskyt ťažkých pôrodov, zvlášť u prvorodičiek. V chovoch plemena preto nie je výnimkou systematické telenie cisárskym rezom. V zemi pôvodu tvorí belgické modré plemeno 45 % všetkého chovaného dobytky. V zemiach mimo Belgicka a Spojeného kráľovstva sa čistokrvne chová málo, ale býky belgického modrého sú používané k úžitkovému kríženiu.

Belgické modré je pôsobivým plemenom z mnohých strán. Toto dobre osvalené plemeno pochádza zo severného a stredného Belgicka, pravdepodobne z mixu Shorthorn a Charolais. Hoci mohlo existovať už stovky rokov pred minulým storočím, bolo to v šesťdesiatych rokoch minulého storočia, keď boli nápadné charakteristiky belgického modrého správne stanovené. Ako názov napovedá, prichádzajú v rade farieb od bielej, modrej, tiež čiernej

alebo dokonca červenej. Belgické modré sú rozpoznateľné z ich mimoriadne svalnatého rámca a obrovskej veľkosti. V skutočnosti rozvíjajú to, čo sa nazýva „double-muscling“. Majú dobre definované chrbty a bedrá so silno vyzerajúcimi nohami a býky často dosahujú hmotnosť 1250 kg, kravy vážia asi 900 kg. Tento dobytok je robustný a dobre funguje vo väčšine klimatických podmienok. Chladné podnebie môže byť problémom, pretože ich pokožka je tenká a neobsahuje veľa tuku. Belgické modré sú považované za celkom učenlivé napriek ich



ohromujúcim rozmerom. Ich temperament je často opísaný ako príjemný a vyhovujúci. Pôrodná hmotnosť čistokrvných teliat môže byť veľmi vysoká, čo môže spôsobovať problémy pri pôrode. Mnohí poľnohospodári však hovoria, že otelenie nepredstavuje žiadny problém, ak sa belgickí býci chovajú s iným druhom hovädzieho dobytky. Existujú tvrdenia, že porodenie teliat od belgického modrého otca je oveľa jednoduchšie ako pôrod teľaťa Charolais, Simmental alebo Friesian. To by mohlo byť užitočné pre poľnohospodárov, ktorí sa starajú o dobytok, najmä ak pracujú sami na svojej pôde bez pomoci iných. Períoda gravidity je krátka,

čo umožňuje krave opäť otehotnieť krátko po pôrode. Majú pomerne úzky pôrodný kanál, čo môže spôsobiť dystókiu (ťažký pôrod). Teľatá, ktoré sa narodili, často zdedia rovnaký gén, ktorý robí plemeno tak svalnaté. Tento gén zastavuje produkciu myostatínu, ktorý je zodpovedný za zastavenie rastu svalov, keď dosiahne určitý bod. Keď je myostatín potlačený, tak ako u belgických modrých, sval môže pokračovať v raste na mimoriadne úrovne. Teľatá belgických modrých začínajú rozvíjať svaly vo veku približne 4-6 týždňov.

Keďže mnohí chovatelia sa vždy snažia vytvoriť „najlepšiu“ belgickú modrú z ich stáda, pokračuje len niekoľko genetických línií. To môže spôsobiť problémy, pretože v chove je prítomná nedostatočná genetická rozmanitosť. Existujú etické problémy s týmto selektívnym chovom, pretože teľatá môžu často trpieť problémami s končatinami, dýchacími komplikáciami a predĺženým jazykom. Tieto druhy problémov by sa mali brať vážne, pretože môžu prispieť k problémom s pasením a kŕmením a mohli by viesť k predčasnej smrti. Kravy sa zvyčajne po

prvýkrát otelia asi vo veku 32 mesiacov. Bolo však zaznamenané aj úspešné otelenie po 24 mesiacoch. Belgická modrá sexuálne vyzrieva neskôr ako niektoré iné európske plemená, ako napríklad Charolais. Môžu byť použité v mliečnej ako aj v mäsovej produkcii. Majú dobré výnosy, ale niekedy je problém s vydojením mlieka. Priemerná laktácia kravy prináša približne 4 000 kg mlieka pri 3,23 % bielkovín a 3,48 % tuku. Tento hovädzí dobytok je vynikajúcim prevodom potravy na váhu a podľa rôznych výskumov má Belgická modrá vyšší denný prírastok hmotnosti ako Charolais. Avšak potrebujú veľké množstvá koncentrovaných vysokoenergetických krmív v konečnom štádiu výkrmu, kvôli konvertovaniu potravy na sval. Ich tenká koža a nadbytok podkožného svalstva znamená, že jatočné telá môžu poskytnúť až 80% - nú výťažnosť. Pri krížení s inými plemenami, prítomnosť génov belgickej modrej zvyčajne zlepšuje výnosy jatočných tiel o takmer 7 %.

Eugénia Svobodová

6. ročník

ROHOVINA

Ľudí už od pradávna fascinoval bájný jednorožec a jeho roh, ktorý mal údajne zázračné účinky. Roh nosorožca má zase obrovskú hodnotu na čiernom trhu, kvôli jeho afrodisiakálnym účinkom a využitiu v ľudovom liečiteľstve. Bohužiaľ priviedol veľa druhov a poddruhov tohto zvieratá na pokraj vyhuby. Viete si ale predstaviť, že existujú ľudia, pre ktorých má takúto hodnotu aj „obyčajný“ kravský roh? Jedným z nich je majster rohovinár Ľudovít Cehelský z Ústredia ľudovej umeleckej výroby (ÚĽUV) v Košiciach.



Pri akej príležitosti ste sa dostali k práci s rohovinou a ako dlho sa jej venujete?

K rohovine som sa dostal ako slepé kura k zrnú (smiech). Chcel som si vyrobiť gajdy, na ktoré okrem iných aktivít rád hrávam. A keďže gajdy sa skladajú z niekoľkých rôznych materiálov, rozhodol som sa začať práve rohovinou. Zohnal som si prvé rohy, niečo som si samozrejme naštudoval a začal experimentovať. S rohovinou pracujem približne dva roky. Pôvodne som nebol remeselník, ale práve rohovinárstvo ma uchvátilo

natoľko, že som sa mu začal venovať naplno. Nevýhodou je veľký problém s nedostatkom kvalitného materiálu a to hlavne na Slovensku. Preto sa u nás rohovinárstvu a jeho podnožiam (gombikárstvo, hrebenárstvo) venuje dnes len málo kto.

Keď je s rohovinou taký problém, odkiaľ získavate váš materiál? A aký je postup spracovania rohoviny?

Väčšinou mi nosia materiál moji známi alebo kontaktujem pracovníkov družstiev a fariem. Za veľkú časť rohov, čo mám, musím poďakovať predovšetkým Filipovi R. Spracovanie závisí od viacerých faktorov. Či sú rohy čerstvé, akú majú dĺžku, aká hustota vnútra je v danej časti rohu a samozrejme kvalita rohoviny samotnej. Ak získam čerstvú rohovinu, teda takú ktorá ešte obsahuje dreň (rohový výbežok čelovej kosti), buď ju uvarím a potom z nej dreň vyberiem a roh nechám vysušiť, alebo ho suším bez varenia a následne z neho vyklepem vysušené vnútro. Zaujímavý spôsob spracovania je aj s pomocou chrobákov rodu *Dermestes*, ktorí mi do istej miery pomôžu vyčistiť vnútro. Vo výsledku môžem z dobre očistených rohov vyrábať rôzne výrobky.

Ste vyučený etnomuzikológ, takže vám položím čisto veterinárnu otázku - prečo sa podľa vás kravám odpiľujú rohy?

Po tom ako človek hovädzí dobytok domestikoval, ľudia pásli vtedy ešte rohaté plemená na rozľahlom priestranstve. Na veľkej ploche mali medzi sebou zvieratá dostatok priestoru a možnosť úteku pred dominantnejšími jedincami. Môj osobný názor na trend chovať bezrohú kravu je, že sa to celé začalo zvýšeným dopytom po mlieku a mliečnych výrobkoch. Dobytok sa presunul z pasienkov do maštálí, kde boli a aj sú zvieratá vo veľkých množstvách na malom priestore, vďaka čomu dochádza k častým konfliktom. Odrohovaním sa farmári snažia minimalizovať zranenia personálu a samotných zvierat. Viem že v dnešnej dobe sa rohy pília už veľmi mladým jaloviciam, dokonca sa vypaľujú teľatám. Myslím, že to zašlo až tak ďaleko, že sa vyberajú bezrohé línie aj z pôvodne rohatých plemien. Stretol som sa s tým na pracovnom

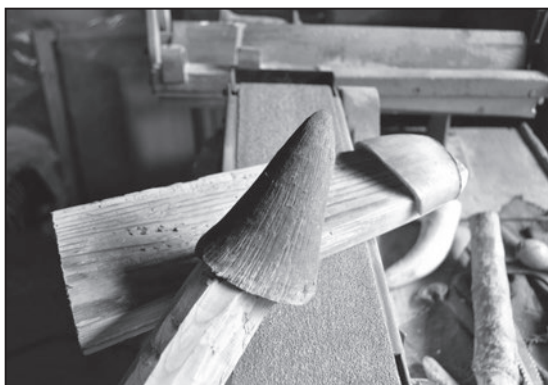
pobyte vo Švajčiarsku. Je to samozrejme laický pohľad pri dnešnom pokroku zootechniky a veterinárnej medicíny, ale môj názor je, že samotní poľnohospodári si tým odrohovaním robia ťažkosti. Prečo? Pretože aj na základe rohoviny vieme posúdiť, či je dobytok zdravý. Z rohov vieme zistiť koľkokrát bola krava teľná, zhodnotiť, či má vo výžive dostatok bielkovín a minerálov. Kedysi sa na dobyťčích trhoch ako prvé pri predaji kontrolovali zuby a rohy a až potom celková stavba tela. Ale pre mňa ide odrohovanie hlavne ruka v ruku s nedostatkom rohoviny na spracovanie. A kde končí rohovina, tam začínajú plasty. A to je už globálny problém.

Dočítala som sa, že je podľa Vás rohovina veľmi dobrá alternatíva namiesto plastov.

Áno, som neustálym šíriteľom tohto názoru! Myslím si, že pred príchodom plastov ich dokázala rohovina v mnohých smeroch nahradiť. Sú to vzhľadovo podobné materiály, majú podobnú húževnatosť a obe skupiny materiálov dokážeme ohýbať pomocou tepla. Napríklad v hrebenárstve bol postup nasledovný. Už očistený roh sa priečne rozpíľil na dve polovice. Tieto polovice sa vyrovnali nad ohňom alebo sa varili v oleji a potom sa dali krásne vyrovať na perfektne rovné platne. Práve tieto platne sú základným polotovarom pre rôzne ďalšie výrobky rohovinárov. Napríklad hrebenár do už stuhnutej platne ručne alebo s pomocou špeciálneho stroja vypíľil jednotlivé zúbky a platnu remeselné opracoval na hotový hrebeň. Bohužiaľ sa ale hrebenárstvo postupne začalo vytrácať, tak ako rôzne iné remeslá u nás. Niekoľko legendárnych rohovinárov žilo a pôsobilo na východe Slovenska. Poslední hrebenári žili v Radvani, bolo tam až 17 majstrov. Až na publikácie a muzeálne exponáty sa znalosti o spracovaní rohoviny v našej krajine nezachovali z generácie na generáciu. O výrobky z rohoviny klesol dopyt s nástupom plastov pretože ich môžeme ohýbať, tvarovať a vtláčať do nich rôzne vzory.

Čo všetko dokážete z rohoviny vyrobiť?

Rohovina sa dá využiť rôznymi spôsobmi. Veľmi široké uplatnenie nachádza medzi hudobnými nástrojmi. Sú to spomínané gajdy... ďalej poľovnícke a signálne rohy (ktoré využívali



napríklad pastieri svíň), samozrejme aj hrebene, rohy na pitie, ihlice, soľničky, rúčky na nožíky a na britvy. Z tých zaujímavejších spôsobov využitia rohoviny je aj permakultúra. Zúčastnil som sa na jednom projekte na biofarme vo Švajčiarsku. Z rohu vybrali dreň, naplnil sa kravskými výkalmi a ďalšími ingredienciami a celé sa to nechalo istú dobu stáť. Keď táto hmota „dozrela“, gazdovia rohy pozbierali a výplň vybrali, zriedili s vodou a používali ako postrek na stromy. Rohovina je veľmi dobré hnojivo. Je bohatá na dusičnany, ktoré sa z nej uvoľňujú v pôde omnoho pomalšie ako z exkrementov.

Od ktorých plemien dobytká získavajú rohovinári materiál najčastejšie? Ako využívate jednotlivé časti rohu? Môžu sa v rohovinárstve využívať aj kopytá?

Na Slovensku získavam rohy najčastejšie z



miestnych pôvodných plemien alebo ich krížencov s produkčnejšími plemenami. Môžeme hovoriť o rohoch zo Slovenskej strakatej, Pinzgauského dobytká a dobré sú rohy aj z Uhorského stepného dobytká, i keď sú oproti našim pôvodným plemenám akoby mäkkšie. Čo sa týka spracovania celého rohu - zo špicu sa najčastejšie vyrábajú gombíky. Z prostriedku zase poháre a soľničky. Z krajov sa po vyrovnaní robia platne na hrebene a spony do vlasov, pretože tam je rohovina dostatočne hrubá a materiál je adekvátne húževnatý. Samozrejme že sa využívajú aj kopytá, hlavne konské. Keď sa kopyto správne vyrovná, má široký rozsah využitia. Z iných derivátov kože je veľmi dobrý aj korytnačí pancier, z ktorého sa vyrábajú rámy na okuliare.

Natália Stohlová

UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ - VPLYV CHOVU HOVÄDZIEHO DOBYTKA NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Trvalo udržateľný rozvoj je taký spôsob rozvoja ľudskej spoločnosti, ktorý dáva do súladu hospodársky a spoločenský pokrok s plnohodnotným zachovaním životného prostredia pre ďalšie generácie v čo najmenej pozmenenej podobe. Zachováva možnosť uspokojovať základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov.

Čo má hovädzí dobytok spoločné so životným prostredím?

Nedávne štúdie ukazujú, že chov hovädzieho dobytká má negatívny vplyv na životné prostredie a tvorbu skleníkového efektu.

Štúdia publikovaná v Proceedings of the National Academy of Sciences ukázala, že ak by ľudia prestali jesť hovädzie mäso, pomohli by životnému prostrediu oveľa viac, ako keby prestali používať autá.

Chov zvierat pre produkciu potravín si vyžaduje masívne množstvá pôdy, potravy, energie a vody a spôsobuje utrpenie zvieratám. Ovplyvňuje ovzdušie, kvalitu vody, zdravie oceánov a zaberá najviac pôdy na svete. Tiež zasahuje do globálnej potravinovej bezpečnosti, nakoľko rastlinné kalórie skrmované zvieratám pre ľudský konzum sú dostačujúce pre kalorické potreby 4 miliárd ľudí. Je veľmi náročné kvantifikovať vplyv produkcie hovädziny, ale je to nevyhnutný krok pre obdržanie vhodných opatrení a zlepšenie udržateľnosti produkcie.

Pre zlepšenie hodnotenia výsledkov dopadu chovu úžitkových zvierat na životné prostredie, rozdelili vedci pokusnú skupinu na 5 podskupín a to: hovädzina, mliečna výroba, hydina, ošípané a vajcia. Pre zvyšné 4 kategórie boli výsledky porovnateľné, avšak pre produkciu hovädzieho mäsa boli signifikantne horšie.

Negatívny vplyv produkcie mäsa bol známy, ale zistilo sa, že na chov hovädzieho dobytku je potrebných 28x viac pôdy a 11 x viac vody ako na chov hydiny alebo ošípaných a produkuje 5x viac emisií vyvolávajúcich globálne otepľovanie. Agrikultúra sa podieľa v 20 % emisií na globálnom otepľovaní, z toho polovica je produkovaná hovädzím dobytkom. Navyše, v porovnaní s inými bežnými spotrebitel'skými tovarmi, ako je ryža alebo pšenica, dopad bol ešte očividnejší, keďže na produkciu hovädziny je potrebných 160 x viac pôdy a produkuje sa 11 x viac skleníkových plynov.

Vedci akceptujú fakt, že v týchto výskumoch môžu byť medzery a sú potrebné nadväzujúce výskumy, ale správa je jasná: produkcia hovädzieho mäsa si vyžaduje oveľa viac zdrojov ako produkcia akýchkoľvek iných kategórií. Kravy neuveriteľne neefektívne premieňajú obilie na mäso, strata 1 kg svalstva má rovnaký efekt ako strata 24 kg pšenice. Výskumníci odporúčajú znížiť konzumáciu hovädzieho mäsa vzhľadom na jeho negatívny dopad.

“Zelené mlieko” v Číne

Čína bude potrebovať do roku 2050 3x viac mlieka ako produkovala v 2010 a bez zmien v produkcii tieto požiadavky zvýšia celkové emisie produkované kravami o 35%, produkčná pôda zaberie o 32% viac a znečistenie dusíkom sa zvýši

o 48%.

Z historického hľadiska, Čína patrila medzi krajiny s nízkou spotrebou mlieka (menej ako 2kg/osobu/rok v roku 1961), ale za posledné desaťročia sa konzumácia zdvihla až 25-násobne, čo spravilo z Číny štvrtého najväčšieho producenta mlieka.

Pre udržateľnú budúcnosť mliekarenského priemyslu sa regióny s vysokou produkciou mlieka musia zamyslieť nad vhodnými opatreniami. Jednou zo zvažovaných stratégií je takzaný Nexus Approach, ktorý berie do úvahy vzájomné závislosti medzi environmentálnymi zdrojmi (voda, energia a potrava).



Škótsky náhorný dobytok

Chov Scottish Highland Cattle je jednou z možností ako zmierniť zaťaženie životného prostredia a zároveň zlepšiť welfare zvierat. Tento druh hovädzieho dobytku je nenáročný na starostlivosť a je veľmi vhodný na vysokohorské pasienky, kde môže byť užitočný pri spásaní trávy, nakoľko ťažké stroje do týchto terénov nie sú schopné vyjsť. Dožíva sa vysokého veku a prakticky je schopný starať sa o seba sám. Otelenie prebieha takmer vždy bez problémov a dvojvrstvová srst zabezpečuje potrebnú ochranu aj do daždivého a chladného počasia.

Vegánska diéta

Podľa OSN, globálny posun smerom k vegánskej diéte je nutný na zvrátenie najhorších vplyvov globálneho otepľovania.

Obrovské množstvo vody je vyžadované na pestovanie krmovín pre zvieratá, na čistenie

priemyselných fariem a na pitie pre zvieratá. Až 150 litrov vypije jedna krava za deň (alebo 2x také množstvo v obdobiach tepla) a je potrebných až 2500 litrov vody na produkciu 3,7 litrov mlieka. Vyše 9000 l mlieka je potrebných na produkciu 0,5 kg hovädzieho mäsa, pričom na 0,5 kg tofu je potrebných iba 900 l vody. Jeden človek teda ušetrí približne 830 000 l vody ročne, ak sa stane vegánom.

Jedinou cestou k udržaniu životného prostredia teda rozhodne nie je iba prechod ku vegánskej výžive, ale je nutné zamyslieť sa nad našimi zvykmi a prehnanou konzumáciou určitých potravín. Krajiny s vysokou životnou úrovňou sa

práve z tohto dôvodu rozhodli zaviesť zvýšenú daň na určité potraviny živočíšneho pôvodu. Je nutné sa pozerať aj na budúce generácie a na vplyv nášho konania na ekosystém.

Zdroje:

<https://www.theguardian.com/environment/2014/jul/21/giving-up-beef-reduce-carbon-footprint-more-than-cars>

<http://www.iflscience.com/environment/new-study-says-beef-10x-more-damaging-environment-chicken-pork-or-dairy-foods/>

https://www.huffingtonpost.com/2014/07/21/beef-environmental-impact_n_5599370.html



KOLOSTRUM AKO ZÁRUKA ZDRAVIA?

O účinkoch kolostra vedeli už staroveké civilizácie. Egypťania či Gréci ho uchovávali v cenných nádobách pre panovníkov, aby sa dožili vysokého veku, ale aj pre olympionikov pre dosiahnutie lepších výsledkov. Ale čo to kolostrum vlastne je?

Kolostrum - inak nazývané mledzivo alebo mliečne zlato, je produkt mliečnej žľazy cicavcov, prvá forma materského mlieka, ktorá sa vytvára 2 – 3 dni po pôrode. Dalo by sa povedať, že

ide o najstaršiu prirodzenú potravu cicavcov. Obsahuje vysoké množstvo imunoglobulínov – protilátok, ktoré zneškodňujú cudzorodé organizmy ako sú baktérie a vírusy. Je bohaté



Od mledziva k zrelému mlieku

na vitamíny, minerálne látky či enzýmy. Obsahuje prirodzené rastové faktory, ktoré majú pozitívny vplyv na celkový imunitný systém, pomáhajú organizmu, aby tvoril vlastné imunoglobulíny. Podporuje rast a obnovu buniek. V jeho zložení nájdeme aj bielkovinu laktoferín, ktorá pôsobí bakteriostaticky a zabraňuje vzniku anémie. Laktoferín pôsobí proti vírusu HIV a cytomegalovírusu viac ako iné imunoglobulíny. Jeho sila sa ukázala aj v súvislosti s papilomavírusmi, ktoré vyvolávajú rakovinu krčka maternice. Interferóny či kazeín nájdeme v kolostru tiež. Kazeín zabraňuje demineralizácii zubov a interferóny zase redukovú rast nádorových buniek. Kolostrum je účinné pri chrípke, hnačke, zápaloch, herpese, poúrazových stavoch, ale aj pri únave či oslabení organizmu. Mledzivo často využívajú aj ľudia trpiaci nadváhou na redukcii hmotnosti. Práve tieto fakty viedli farmaceutický priemysel k

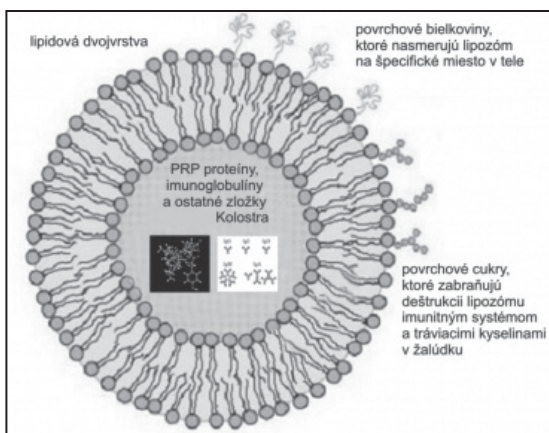


Kolostrum tabletky

výrobe kolostra vo forme žuvacích tabliet, kapsúl, prášku či v tekutej forme. Na výrobu kolostra ako výživového doplnku sa používa kravské mledzivo, ktoré je najpríbuznejšie tomu ľudskému. Rozdiel je v tom, že mledzivo odobraté oteleným kravám obsahuje mnohokrát viac zložiek podporujúcich budovanie imunitného systému.

Ľudia a zvieratá nevedia účinne vstrebať väčšiu časť látok z kolostra. Nevyvinutá tráviaca sústava u dojčiat alebo teliatok spôsobuje, že črevo je permeabilné aj pre väčšie organické zlúčeniny akými sú protilátky. Permeabilita čreva sa však s jeho postupným vývojom znižuje.

Z toho dôvodu firmy používajú na výrobu kolostra metódy, ktoré zabezpečia rozpustnosť vo vode aj v črevnom trakte. „Najkvalitnejšie kolostrum je spracované do lipidových globulí (lipozómov). Tieto chránia proteíny a umožňujú lepšie vstrebávanie zložiek kolostra cez sliznicu tenkého čreva. Najlepšie lipozómy tvoria



Kolostrum



Tekuté kolostrum

fosfolipidy, ktoré tvoria aj membrány buniek tela. Fosfolipidy sú rozpustné vo vode aj v tukoch a to im zaistí, že zostávajú v roztoku až kým sa nedostanú do tráviaceho traktu a v tenkom čreve fúzujú (splývajú) s membránami buniek sliznice čreva. Následne je ich obsah transportovaný do krvného riečiska a je využitý telom bez degradácie alebo natrávenia.“ (<http://www.monsea.sk/wp-content/uploads/kolostrum-monsea-prezka-20-11-2014.pdf>). Avšak presný spôsob, akým sú tieto látky spracované, aby boli biologicky aktívne, často krát nie je možné zistiť, keďže farmaceutické firmy si know how nechávajú patentovať a zväčša ide o firemné tajomstvo.

Pri výbere kolostra by sme mali dbať v prvom rade na krajinu pôvodu. Kolostrá z Nového Zélandu či z Kanady nemajú až takú vysokú účinnosť u Európanov, keďže zvieratá sa tam stretávajú s inými alergénmi. Preto je pre nás najdôležitejšie, aby kolostrum, ktoré chceme užívať, bolo vyrobené v Európe.

Niektorí odborníci považujú kolostrum za

prírodný zázrak, iní majú strach z prenosu ochorenia BSE (tzv. choroba šialených kráv) či tráviacich ťažkostí. BSE sa však neprenáša mliekom, ale mäsom, takže nehrozia žiadne závažné vedľajšie účinky. Môžu sa objaviť bolesti hlavy či zažívacie problémy, ide však o krátkodobé symptómy trvajúce zopár dní. Keďže sa jedná o prírodnú potravinu, kolostrum môžu užívať dojčatá od 6 mesiacov v tekutej forme, deti od 3 rokov vo forme tabliet alebo kapsúl a v extrémnych prípadoch po konzultácii s lekárom sa môže kolostrum podávať už od prvého dňa. Kolostrum sa ale neodporúča podávať ľuďom, ktorí sú alergickí na mliečnu bielkovinu alebo absolvovali transplantáciu orgánov.

Kolostrum teda môžeme brať ako záruku zdravia, ale len na úrovni výživového doplnku. Žiadna látka, hoci aj prírodného charakteru, nedokáže vyliečiť všetky choroby a i napriek zástupu pozitívnych účinkov na organizmus nemôže byť považované za všeliek či náhradu liekov.

Nikoleta Kotorová

BALKÁNSKY DOBYTOK BUŠA

Na návšteve v Macedónsku s IVSA Slovakia nás miestni študenti veterinárskej fakulty Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Skopje vzali na zaujímavý výlet k Tikvešskému jazeru. Tu sme okrem rybej farmy navštívili aj chov balkánskeho plemena kráv nazývaného Buša. História tohto plemena podľa niektorých zdrojov siaha na Balkánskom polostrove až do Neolitu! Poďme si povedať niečo o tomto starobyľom dobytku prispôbenom kamenistým krasovým pahorkom i horským planinám Dinárskych Álp.



Buša je malé primitívne plemeno, radené do skupiny krátkorohého dobytku (*Bos brachyceros europaeus*). Ľudia tieto kravičky odjakživa využívali ako zvieratá do záprahu, ale svoj úžitok našli aj na mlieko a mäso. Za jednu laktáciu nadojí buša okolo 800 - 1100 l mlieka s 4 - 6 % tuku. Výška dospelých býkov v kohútiku nepresahuje 120 centimetrov pri 350 (+-30) kilách. Kravy sú prirodzene o niečo menšie a obe pohlavia bývajú rohaté. Buša nachádzame na celom balkánskom polostrove. V jednotlivých krajinách/horách boli preferované lokálne línie, len mierne odlišné vzrastom a sfarbením. Pre Macedónsko je



typický sivý a hnedo sfarbený dobytok, v Srbsku sú napríklad buša čierne alebo červené. Vždy sa jedná o malé a veľmi odolné kravy, priam stvorené k polo až celoročne extenzívnemu spôsobu chovu. Buša sú totiž známe svojou nenáročnosťou na výživu a odolnosťou voči ektoparazitom!

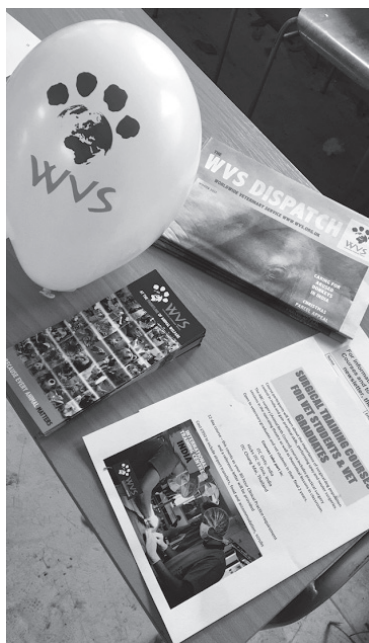
Ako to už pri primitívnych plemenách býva, jalovice dospievajú až v dvoch rokoch a ich plodnosť je 80-100%. Zato pôrody malých teliat

prebiehajú bez komplikácií a nutných zásahov. Podľa literatúry sa tieto kravy môžu dožiť aj viac než 18 rokov (plodnosť strácajú v dvanástich). Buša sú skutočne primitívne a autochtónne – sú dokonale prispôbené životu v prostredí balkánskych hôr. Okrem spomínanej odolnosti voči chorobám, buša nevyžadujú starostlivosť v tak nákladnom rozsahu ako modernejšie vysokoprodukčné plemená. Preto si jednotlivé

balkánske štáty vedú plemenné knihy a programy na jeho udržanie. Buša síce nedosahujú konkurencie schopné výsledky oproti moderným plemenám, ale na vlastné oči sme videli že aj Macedónci vedia aký genetický poklad majú a ako si ho dokážu udržať. Farma bola veľmi čistá a udržiavaná a hlavne kravičky pôsobili zdravo a spokojne.

Filip Repta

WORLD SPAY DAY 2018 IN KOŠICE



World Spay Day is held on the last Tuesday of February. To mark the occasion this year I arranged on February 27, 2018, a Charity Bake Sale to raise funds for Worldwide Veterinary Service (WVS) who provides vital veterinary aid where it's needed the most around the world, as well as veterinary training and education.

WVS treats an impressive number of 150,000 animals a year and has donated £1.7 million worth of vet supplies in the last 5 years. As well as providing veterinary aid, WVS also runs specific training projects for students to gain practical experience both pre-clinical in endangered species conservation, equine health and welfare, and surgical courses.

I attended a Surgical Training Course for Vet Students and Graduates last year in India and had an amazing time. We worked in pairs so while one person was performing surgery, the other administered and monitored intravenous anaesthesia, meaning you could gain lots of clinical skills which can be used back at university and during our careers as vets. I would highly recommend the courses and will



be returning to India this summer with a group of ten Košice students and graduates.

I became the first International WVS Student Rep last semester and have left copies of the WVS Dispatch newsletter at the Foreign Office as well as leaflets about the courses. If you have any questions regarding the surgical training courses please feel free to contact me.

Thank you to everyone who supported the bake sale, particularly those who baked!

We raised a total of €222 for WVS which will go directly towards delivering life-saving veterinary work.

Lewis Wescott, 5 post BSc.

BRITISH VETERINARY ZOOLOGICAL SOCIETY (BVZS) CONFERENCE AT LONDON ZOO

Back in July during exams Verena received an email from BVZS with information about their upcoming conference to be held at London Zoo which would be the largest conference they had held to date. After very little persuasion, fast forward a few months to November and the three of us found ourselves on a flight to London, shortly followed by a walk through Regents Park dragging our suitcases, as we made our way to the hostel we would be staying in near the zoo.



The following morning we were up early in order to get to the zoo for registration

at 8am. As we ate breakfast in the hostel, we overheard a couple of other girls mentioning that they needed to “be there” at 8 – at this point we realised that most of us sat round the table were all in London for the same conference. With our new found friends from Liverpool vet school and a postgraduate German vet at Edinburgh we made our way to the conference.

On Friday there were two lecture theatres

available and we chose to attend the Zoo Health sessions. This began with talks on Avian Influenza from staff at Wildlife Wetland Trust and London Zoo highlighting the issues they had faced in the 2017 outbreaks in the UK along with the control methods they had implemented and what they felt they had learnt to help deal with future outbreaks. The next sessions were case studies on large and small zoo mammals with vets from various zoos and animal collections reporting on interesting cases they had dealt with in the last year. One of the most interesting talks had to be on the potential use of 3D radiology to view and detect pathological foot conditions in elephants. The final session of the day was then on Mycobacteriosis Bovis with many heated opinions shared on the ethicality of badger culls. Following the talks the president of the BVA and

an ex-DEFRA vet held an open question session on the disease – this was potentially the most eye opening of the day when it was revealed that the government doesn't actually test the culled badgers to see if they actually were carrying the disease! Finally the day was rounded up by a drinks and canapes social where we met several of the vets from prominent exotics clinics before going out for dinner with some of the vets students from Liverpool.



Saturday was a tough decision for us all, as the talks in both lecture theatres sounded really interesting but unfortunately we had to choose. We began with talks on Zoo reptiles, amphibians and birds with vets presenting interesting case studies as well as new techniques they had tried and, in some cases, presenting their research. One case of this was one of the vets from Edinburgh Zoo who had been researching the potential uses of thermal imaging as a screening technique for whether Gentoo penguins might have aspergillosis infections. After lunch we changed lecture theatres for an open session which included talks on protostrongyloid infections in roe deer, badger ultrasonography and falconry techniques for wild raptor rehabilitation. However the highlight for Verena had to be the talk from one vet who hit the jackpot and for her first job spent a year as the only vet in the Maldives working with Marine turtles with the Olive Ridley Project. Finally we returned to the main lecture theatre for the final talks of the day on exotic pet medicine, which ranged from the diagnosis of frostbite in birds to superficial chronic ulcerative dermatitis in psittacines and guinea pig hyperthyroidism.

Before we knew it Sunday arrived, bringing the final day of the conference. We began with talks on diagnostic techniques in exotic animals which included an extremely in depth talk on rabbit dentistry, following this we parted ways



to different talks. Shannon and Harriet listened to the session on surgery in exotics pets, which ranged from the management

of femur fractures in rabbits to post ovulatory dystocia in captive reptiles. Simultaneously, Verena attended the student careers sessions, where talks ranged from the European College of Zoological Medicine residency opportunities, to PhD students documenting their journey from general mixed practise to the current research projects they were involved in. Finally a medical doctor recalled his experience of working in Africa during the Ebola outbreaks and highlighted the importance of "one health" the collaboration between medical professions. These sessions were then followed by lunch where the conference organisers arranged a networking session for all the students where experienced wildlife and exotics vets were on hand to answer any of our questions and give career advice. The networking session also allowed us the opportunity to meet other vet students, allowing us to discuss future aspirations and discover new opportunities, for example Verena and Shannon are exploring the potential to become EWDA (European Wildlife Disease Association) student representatives for Slovakia. The conference then ended with an open session of talks which included the removal of the oral sac in a Great Bustard and Shannon's personal favourite a talk on the veterinary care of seahorses. Then in a flash it was all over and we were saying goodbye to our new friends

and making our way back to Luton for our evening flight back to Kosice.

We would definitely recommend this conference to anyone interested in exotics or zoo medicine. The chance to hear real case studies from



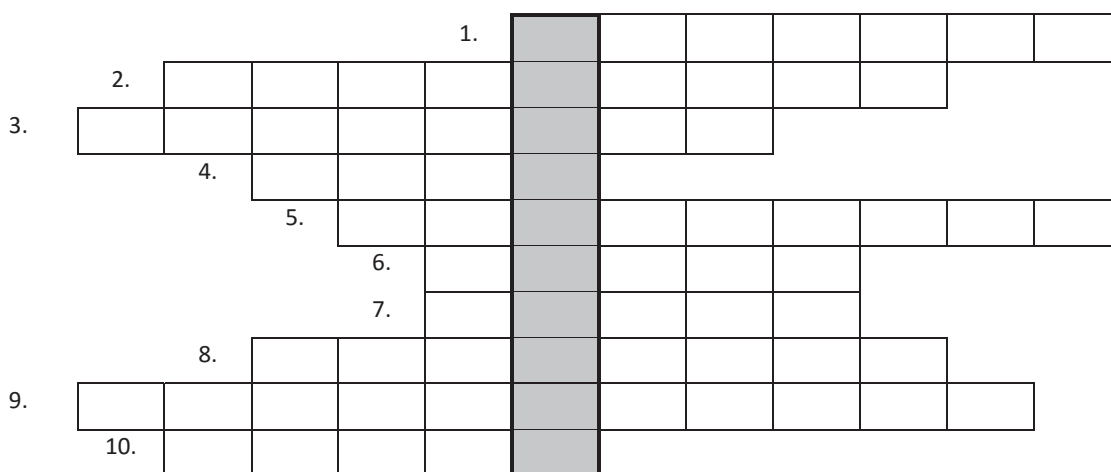
prominent vets in the field and in many cases the vets who've literally written the textbooks was invaluable. Added to that the opportunity to gain career advice and mix with students with the same interests from other vet schools was amazing. We're already planning our trip to

the conference next year and would love more Kosice students to be joining us!

**Verena Jackson,
Shannon Willmott and Harriet Watkins**

TAJNIČKA

Ahojte! A je to tu opäť! Tentokrát sa Vás pýtame aké plemeno je ukryté v tajničke. Odpoveď nám posielajte na mail ardouvlf@gmail.com. Výherca získa nákupnú poukážku v hodnote 20 eur od spoločnosti Milkagro. Tak hurá na to!



1. Metóda tepelnej sterilizácie potravinárskych surovín za účelom likvidácie mikroorganizmov.
2. Zápal mliečnej žľazy.
3. Oblasť svalu kravy ideálna na prípravu steakov.
4. Vlastný žalúdok prežúvavcov.
5. Z ktorej vény odoberáme krv prežúvavcom?
6. Tepelným a mechanickým spracovaním získaný mliečny výrobok zo sladkej alebo kyslej smotany.
7. Penivý, štiplavý nápoj s kyslastou chuťou, ovocnej arómy z kvaseného kobylietieho mlieka.
8. Najrozšírenejšie vysokoprodukčné mliečne plemeno.
9. Názov pre oblasť pozdĺžneho svalu uloženého pod bedrovými stavcami, vyznačujúci sa najjemnejším a najkrehkejším mäsom u kráv je?
10. Prídavné meno vyjadrujúce kravy pred otelením.

PLNOTUČNÉ MLIEKO

HOMOGENIZOVANÉ VYSOKOPASTERIZOVANÉ 1L

