Zahraniční pobyt Španělsko

Téma: Zkušenosti s řešením tepelného stresu hospodářských zvířat

Termín pobytu: 5. - 10. 11. 2017

Počet účastníků: 4

Doc. Ing. Radko Rajmon, Ph.D. - ČZU Praha

Ing. Ondřej Šimoník - ČZU Praha

Ing. Jan Friedl – ZD Vendolí

Libor Nácovský - Agro Pertoltice, a.s.

Aktivity v provincii Ávilla zajišťovala ve spolupráci s místními veterinárními lékaři dr. Susana Astiz z Instituto Nacional de Investigaciones y Experiencias Agronomicas y Forestales.

Aktivity v okolí Murcie zajišťoval ve spolupráci s místními veterinárními lékaři prof. Salvador Ruiz Lopez z Departamento de Fisiología Universidad de Murcia.

Program:

Neděle 5.11.2017   
– přesun do Madridu (bus Praha – Vídeň, letadlo Vídeň – Madrid), vypůjčení auta (rezervace f-a CarFlexi, poskytovatel f-a FireFly), ubytování (hotel Travelodge Madrid Torrelaguna).

Pondělí 6.11.2017

návštěva farem (3 chovy skotu + 1 chov ovcí ) v provincii Ávila, autonomní společenství Kastilie a León – oblast s částečně vnitrozemským klimatem (v zimě silné noční mrazy, v létě vedra).

* Farma San Cristóbal (Cabizuela, Ávila.):  900 ks holštýnských plemenic, aktuálně 430 dojených krav ustájených ve dvou rozdílných technologiích – pískem stlané boxy a kompostovaná podestýlka bez vnitřního členění prostoru. 40-místná karuselová dojírna (dříve 4 dojicí roboty), 3 dojení denně. Užitkovost 42 l na dojenou krávu a den, mléko 3,6 % tuku, 3,4 % bílkovin, PSB do 150 tis./ml. Délka mezidobí 420 dní.   
  Deklarované zkušenosti:

- změna podestýlky sláma → písek – pokles počtu somatických buněk v bazénu cca o 150 tis./ml mléka;

- změna podestýlky písek → kompost – opět pokles PSB v bazénu, ovšem současně změna technologie dojení. Hlavní výhoda – nižší pracnost i náklady, nejsou podmínky pro recyklaci písku;

- odchod od robotického dojení přesunul farmu z konstantní mírné ztráty do zisku cca 6 centů / l mléka – vysoké náklady na provoz robotů, fakticky bez úspory pracovní síly.  
Řešení tepelného stresu: otevřené stáje využívají celoroční přirozené proudění vzduchu. U nové stáje výrazně vyšší střecha – u okraje výška 6 m, ve hřebeni 14 m; výška vertikální větrací štěrbiny 2 m. V zimě prostor ozařován sluncem, v létě stín, radiace tepla ze střechy nedosahuje do zóny zvířat.

 

Starší stáj – v létě se přehřívá

 

Aktuálně přijaté vzdušné řešení stáje a dojírny

* Farma Granja Hnos (Riocabado, Ávila): 223 plemenic holštýnského skotu, 111 dojených krav. 2 typy ustájení – slámou stlané lehací boxy (na obr. vpravo) a kompost s volným prostorem (na obr. střed - dodatečně zastřešený výběh - a nízký objekt vlevo vzadu). V minulosti dojící robot, nyní nová dojírna (na obr. vlevo v popředí), dojení 3x denně. Aktuálně 36 l mléka / dojená kráva a den, 3,6% tuk, 3,3 % bílkovina, 100 tis. SB / ml. Problematická reprodukce – aktuální průměr stáda 228 dní v laktaci. Další kategorie – zastíněné krmiště, vzdušné zastřešení

 

 

Deklarované zkušenosti:

V létě pokles nádoje o cca 5 l / ks a den, pokles složek, PSB stabilní. Rozdíl mezi oběma typy ustájení cca 5 l mléka / ks a den. V letním období všechny se krávy ustájené kompostu zdržují jen ve střední, vyšší části.Nyní - teplota lehce nad nulou – spíše naopak preferují nízkou část. Nízké střechy částečně kompenzuje relativně stálý vítr v podélné ose stájí. Stavební dispozice limituje umístění objektu v intravilánu obce. Majitel plánuje řešit situaci ventilátory.   
Nová dojírna řešena jako otevřená, přes nízké teploty v zimě (mrazy většinou jen v noci, rozvody vody zajištěny odporovými kabely). Důvod zrušení robotického dojení – přibývající počet „nepřizpůsobivých“ zvířat vyžadujících individuální dojení při současném navýšení stavu krav a potřebě řešit kapacitu dojení.

* Farma Granja (Santo Tomé de Zabarcos, Ávila): 300 ks holštýnského skotu včetně výkrmu, 128 krav. Pískem stlané lehací boxy, dva dojicí roboty. Aktuálně 39 l mléka / dojený ks a den, 3,ž % tuk, 3,3 % bílkovina, PSB 200 tis. / ml. Ins.index 2,3, jalovice a prvotelky zapouštěny sexovaným holštýnským spermatem, starší krávy dávkami masných plemen. Stáj vzdušná, z r. 2012, letos (extrémní vedra) poprvé v létě problémy s tepelným stresem.   
  Robotické dojení – v blízkosti robota automatická registrace a zadržování zvířat s dlouhým intervalem od posledního dojení, důsledné dodržování předepsané údržby.

 

* Farma Granja Cerromonte (San Juan de la Encinilla, Ávila). 6 500 ks ovcí plemene Lacom, z toho 4 000 bahnic, v laktaci průběžně 2 700 – 3 500 bahnic. Dojírna 2 x 50 míst, dojení 2x denně. Užitkovost 500 l mléka / bahnice a rok, 1,5 porodu / bahnice a rok. Identifikace ovcí pomocí RFID v bachoru. Řízená reprodukce – cca 60 % říjí. Okamžitý odstav jehňat po porodu s umělým odchovem v upravené technologie pro odchov selat. Stáje otevřené s velkou kubaturou vzduchu, odchovna – řízená klimatizace.

 

 

Úterý 7.11.2017

dopoledne přesun do Murcie (cca 300 km)

odpoledne návštěva farmy Veterinární fakulty University of Murcia

* Farma vybudována v 90. letech. Zřízena 2 experimentální pracoviště s operačním zázemím, v jednom aktuálně probíhal experiment s chirurgickým přenosem in vitro získaných embryí prasničkám. Dále jednotky samostatné jednotky pro chov jednotlivých druhů zvířat – opice, psi, ovce, kozy, dojený i masný skot, králíci, drůbež, prasata. Inspirující zejména systém spolupráce s komerční sférou – některé jednotky dlouhodobě pronajaty za podmínky zapojení studentů – a systém protinákazové ochrany chovu při pohybu velkého počtu osob.

Sekce chovu skotu – zařízení pro reprodukční biotechnologie, zejména ovum-pick-up: ** **

Sekce chovu drůbeže  
** **

Středa 8.11.2017

farmy dojeného skotu v okolí Murcie – oblast s výrazně středozemním klimatem, červenec - srpen denní teploty setrvale nad 40 °C, v zimě bez mrazů.

* Farma Las Torres. 650 ks skotu holštýnského typu, 250 krav v laktaci. Ustájení otevřená na kompostované podestýlce, zastíněné ležiště i krmiště a napajedla. Dojírna otevřená, s ventilátory a možností sprchování zvířat. Dojení 3x denně. Telata ustájena ve skupinových kotcích na slamnaté podestýlce. Uvádějí výskyt much v létě kolem boxů pro telata s vrstvenou podestýlkou, zatímco pravidelně provzdušňovaný terén výběhů s dospělým dobytkem je bez problémů. Farma nakupuje píci pro vlastní přípravu siláže.

**   
  
   
  
 **

* Farma Las Torres. 1 900 ks skotu holštýnského typu, 1 100 krav v laktaci. Ustájení otevřená na kompostované podestýlce nebo výběhy přistýlané slámou, zastíněné ležiště i krmiště. Dojírna otevřená, s ventilátory a možností sprchování zvířat. Dojení 3x denně. Aktuálně 34 l mléka / kráva v laktaci a den, 2,8 % tuk, 3,2 % bílkovina. Mezidobí 450 dní, synchronizované zapouštění jen v období říjen až květen. Porodů v létě minimum, proto v oblasti relativní nedostatek mléka v období září – říjen – mlékárna preferuje v tomto období kvantitu před kvalitou. Farma nakupuje píci pro vlastní přípravu siláže. V období sklizně brokolice zkrmována až v dávce 40 kg / ks a den. U jalovic používáno sexované holštýnské sperma, u krav jen komerční, přičemž cca 65 % dávek je od masných plemen – vlastní výkrm. V malé míře chováno místní plemeno Murcijský skot.

**   
  
 **Murcijský skot  
  
****

* Farma Las Baronquillas.1 100 holštýnských plemenic, z toho 700 krav v laktaci. Ustájení otevřená na kompostované podestýlce, zastíněné ležiště i krmiště a napajedla. Dojírna aktuálně provizorní, nová ve výstavbě. Dojení 3x denně, aktuálně 36 l mléka / dojený ks a den, 3,7 % tuk, 3,2 % bílkovina, PSB lehce nad 200 tis. / ml. V létě nádoj cca 31 l / ks a den.. Telata odsouvána ve věku několika dní až měsíce (dle naplnění kapacity kamionu) ke kooperačnímu odchovu na severozápad Španělska. Dosud bez zkušenosti se zdravotním stavem odchovaných zvířat – běží cca půl roku. Farma nakupuje píci pro vlastní přípravu siláže, krmná dávka v sezóně doplňována až o 8 kg citrónů / ks a den. Kompost je zajímavou komoditou – roční produkce desítky tisíc tun, cena 15 Euro / t. Zastínění řešeno kombinací plechových střech a zastiňovacích sítí.
* Problémy  
  - nízké střechy bez izolace sálají do zóny zvířat, noční pokles teplot nestačí k ochlazení – plánována výstavba chladící komory s kapacitou cca 160 ks a pobytem zvířat cca 45 minut denně;

- nedostatek vody řešen vybudováním nádrže o bjemu 4 000 m3 a dovozem odsolené mořské vody;

- srážky v oblasti přicházejí v podobě krátkých prudkých lijáků v rozmezí cca 1 – 2 týdnů v roce – nelze jímat pro pokrytí dlouhodobé spotřeby vody + v období dešťových srážek je velmi problematická technologie kompostované podestýlky. S ohledem na blízkost moře, bývají problémy s nadměrnou vlhkostí materiálu i mimo období dešťových srážek;  
- ze zdravotních obtíží zejména mastitis (E.coli).

**** 

** **

Čtvrtek .11.2017

Chov prasat v blízkosti města Lorca + zemědělský veletrh v Lorce

* Koncern JISAP, ganados y piensos, disponuje cca 90 tis. ks prasnic, farmy legislativně limitovány do velikosti 5 tis. ks prasnic. Navštívená farma 3,5 tis. ks prasnic. Pouze základní stádo a odchov selat. S ohledem na zdravotní problémy cv odchovu (PRRS) plánován odsun hned po odstavu. Prasničky naskladňovány na farmu cca v 6 měsících – 3 týdny karanténa, pak cca 3 týdny aklimatizace na jalovárně. Zastavováno cca 200 prasniček každé 3 týdny. Deklarována užitkovost 34 živě rozených selat na prasnici a rok. Genetika DanBred. U původních zvířat importovaných z Dánska byly problémy s adaptací na teplé klima, nyní bez potíží. Překvapivě jednoduchá konstrukční řešení, pokud jde o prevenci tepelného stresu. Jalovárna – jen PUR nástřik zespod krytiny, otevřené stěny s posuvnými sítěmi, relativně nízká vertikální hřebenová štěrbina.bez ventilátorů, monitorována pouze teplota – nad 24 °C postřik vodou. Prasnice ustájeny podobně, místo sítí polypropylénové desky – aktuálně zavřené. Izolace střechy a vzduchotechnika zaznamenány pouze na porodně (klimatizační jednotka)a odchovně selat (přisávání vzduchu přes mokré papírové voštiny).

 ****

 ****

** **

Pátek 10.11.2017

přesun do Madridu, odlet do Prahy v odpoledních hodinách.

Pokud jde o hlavní téma cesty – prevenci tepelného stresu, získané poznatky ukazují na potřebu kritického zhodnocení zejména využívání přirozeného proudění vzduchu, dostatečné výšky střešní konstrukce, efektivního zastínění. Technologie nelze přejímat bezvýhradně, protože klimatické podmínky v České republice jsou v zimním období rozdílné. Zcela jistě budou poznatky diskutovány se specialisty z ČR – s cílem poskytnout informace i jim a současně zvážit možnost využití ve společném aplikovaném výzkumu.

Cesta poskytla podstatně více materiálu, než bylo možné zařadit do této zprávy – bude postupně zpracováno a formou prezentace zveřejněno na webových stránkách + využito ve výuce a spolupráci s praxí.

Názory, zhodnocení a doporučení účastníků:

Libor Nácovský:

*„Na pracovní cestě do Španělska mě zaujalo, že na velikost místních farem (až 1200 ks), byla ve všech stájích nízká koncentrace zvířat a ve většině chovů se ani nemuselo přistýlat. Přestože byly podestýlky pouze upravené rotačními branami nebo kultivátorem tak byly suché a pro zalehání skotu pohodlné.*

*Přes nepříliš vhodné podmínky pro chov skotu* (*vysoké teploty v letních měsících až 42°C) měla většina farem velmi dobré výsledky jak v užitkovosti (až 43 litrů na dojenou krávu) tak v reprodukci. Většina farem trpěla nedostatkem vody, kdy byly dodávky omezovány. Složky mléka byly také na solidní úrovni (tuk 3,2-3,7, bílkovina 2,9-3,4). Vzhledem ke špatnému zabřezávání v letních měsících (pod 20%) mají mezidobí až 450 dnů. Některé farmy v červenci a srpnu vůbec nezapouštějí.*

*Krmení skotu se nedá srovnat s krmením v našich podmínkách. U krav bylo minimálně používáno krmení konzervovanými krmivy. Často byly zkrmovány zbytky z výroby potravin (brokolice, citrusy) i pivovarské mláto. Krmiva na většině farem měla příjemnou vůni a krávy je velmi ochotně přijímaly.Na Univerzitě v Murcii mě zaujala diskuze s profesory o synchronizacích říje, o přípravách příjemkyň embryí nebo celkový přenos embryí.“*

Ing. Jan Friedl

*„Přestože ve Španělsku mají velké zkušenosti se snižováním tepelného stresu, jsou období v roce, kdy musejí chovatelské postupy přizpůsobit panujícímu horkému počasí – nepřipouštějí krávy.*

*Stavební a technologická opatření při řešení tepelného stresu jsou různá podle druhu chovaných zvířat.*

*Chov skotu*

*Stáje pro skot – nové - jednoduché vysoké železné stavby s velkým výběhem. Boky stáje i výška hřebene min. o 3 – 5 m vyšší než v ČR. Pro lepší proudění vzduchu široká větrací štěrbina. Střechy jsou plechové bez izolací.*

*Na jedné farmě pro zvýšení zastíněné plochy používají plachty natažené mezi stájemi.*

*Ustájení je volné bez lehacích boxů, na každé zvíře počítán velký prostor.*

*Krmiště zastřešené lehkou plechovou konstrukcí tak, aby zvířata u žlabu byla ve stínu.*

*Pro snížení tepelného stresu uvažují pro příští rok s instalací ventilátorů.*

*V čekárnách ventilátory, v případě překročení nastavené teploty se spouští rosení - velké kapky nikoli mlhovina, krávy mají přístup k vodě.*

*Chov koz*

*Stáje železobetonové, kotcové ustájení, opláštění stájí trapézovým plechem nebo protiprůvanovou sítí do dvou třetin výšky, stáje vysoké s přirozeným větráním větrací štěrbinou.*

*Chov prasat – starší stavby – na střešní krytina ve stáji nastříkána izolační PUR pěna, nasávaný vzduch do stáje prochází přes velké papírové filtry, do kterých je přiváděna voda, která poté ochlazuje a zvlhčuje nasávaný vzduch.*

*Porodna prasat – izolované stáje, teplota vzduchu řízena soustavou čidel, v případě překročení nastavené teploty se spouští ventilace.*

*Co by se mělo využít v praxi v ČR?*

*1. Nové stavby stavět alespoň o 1 metr vyšší než se staví v současnosti, pokud to je možné, tak zřídit vedle stájí venkovní výběh*

*2. Pokud je součástí stáje venkovní výběh, tak část výběhu zastínit*

*3. V případě rekonstrukcí starých stájí nastříkat na spodní část krytiny polyuretanovou izolaci*

*4. Do čekáren nainstalovat napáječky a systém rosení zvířat – zařadit do výzkumu velikost kapek vody, aby účinnost rosení byla co největší*

*Náměty na výzkum*

*Zjistit vliv zvýšené teploty nejen na užitkovost zvířat ale i na reprodukci (např. v případě zvýšení teploty prostředí nad 25oC , 30oC , 35oC o kolik se sníží užitkovost i zhorší zabřezávání).*

*Co využijeme v našem podniku?*

*Příští rok nainstalujeme do produkční stáje systém ventilátorů.*

*V čekárně změnit systém rosení, aby bylo dosaženo větších kapek vody.“*