

Technologické systémy odchovu odstavčiat a výkrmu ošípaných vo vzťahu k ich welfare

Ing. Ľubomír Botto, CSc.

Výskumný ústav živočíšnej výroby v Nitre, Slovenská republika

Pri definovaní kategórie odstavčiat a ošípaných vo výkrme sa uplatňuje členenie podľa živej hmotnosti, veku a životnej fázy, ktoré sa v jednotlivých krajinách odlišuje. V Českej republike a na Slovensku odstavčatami sú ošípané so živou hmotnosťou od 5-8 kg až do 25-35 kg. Ošípané vo výkrme sú kategóriou so živou hmotnosťou od 25-35 kg až do porážkovej hmotnosti (obvyčajne do 110 kg). Zaužívanou kategóriou je aj predvýkrm, ktorý zahŕňa ošípané so živou hmotnosťou v rozpätí od 15-20 kg do 40-50 kg. Podľa legislatívy EÚ hranicou medzi odstavčaťom a výkrmovou ošípanou je ich vek 10 týždňov. Priemerná hmotnosť ošípaných odovzdávaných na porážku v krajinách EÚ je variabilná (90-160 kg).

Welfare ošípaných a legislatíva

Chov ošípaných sa vo väčšine európskych krajín v uplynulých rokoch podstatne zintenzívnil. Uplatňovanie bezpodstielkových systémov a technologický vývoj v oblasti kŕmenia a ustajnenia viedli k zvýšeniu počtu ošípaných v jednej produkčnej jednotke. Preto sa intenzívny chov ošípaných dostal pod tlak ochrancov zvierat i ekológov a vynútil si aj zmeny v legislatíve. Výsledkom tohto snaženia je zavádzanie takých systémov chovu, v ktorých sa viac pozornosti venuje welfare ošípaných a ekologickým požiadavkám.

Európska únia prijala viacero smerníc a predpisov týkajúcich sa ochrany zvierat v chovoch a pri preprave, veterinárnej starostlivosti či ochrany životného prostredia. Snahou je zjednotiť legislatívu v členských krajinách únie ako aj v tých krajinách, ktoré sa o vstup do EÚ uchádzajú. Rovnako ako v ČR i na Slovensku bola prijatá legislatíva, ktorá transponovala právne predpisy Európskych spoločenstiev o ochrane a welfare zvierat.

Na Slovensku v súčasnej dobe platia nasledovné predpisy, ktoré je potrebné rešpektovať a dodržiavať v oblasti chovu ošípaných:

- **Zákon NR SR č. 488/2002 Z.z.. o veterinárnej starostlivosti a o zmene niektorých zákonov,**
- **Nariadenie vlády SR č. 322/2003 Z.z..o ochrane zvierat chovaných na farmárske účely,**
- **Nariadenie vlády SR č. 735/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú minimálne normy ochrany ošípaných,**
- **Nariadenie vlády SR č. 325/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 735/2002 Z.z.,**
- **Nariadenie vlády SR č. 302/2003 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o ochrane zvierat pri preprave.**

Kontrolu dodržiavania uvedených predpisov v praxi vykonávajú orgány Štátnej veterinárnej správy SR v zmysle zákona o veterinárnej starostlivosti.

Systémy ustajnenia odstavčiat a výkrmových ošípaných

Z technologických systémov v chove ošípaných významné miesto patrí ustajneniu. V každom systéme ustajnenia sa musia zabezpečiť podmienky pre pohodu, dobré zdravie, rast a úžitkovosť vo všetkých štádiách života ošípaných. Je potrebné zabezpečiť také životné podmienky ustajneným zvieratám, ktoré umožnia plne využiť ich produkčné schopnosti. Zabezpečením správnych parametrov ustajňovacích priestorov je možné podstatne ovplyvniť uspokojovanie potrieb zvierat. Veľmi obmedzené a na vonkajšie podnety chudobné prostredie neumožňuje

uskutočniť väčšinu prirodzených potrieb ošípaných, v dôsledku čoho sa objavujú poruchy v správaní, ktoré negatívne ovplyvňujú ich welfare. Z etologického hľadiska sú pre vytváranie priaznivých podmienok v chove ošípaných okrem technológie ustajnenia dôležitá veľkosť a tvorba skupín, veľkosť plochy pripadajúcej na jedno zviera, riešenie podláh, systém kŕmenia, mikroklima a vetranie a osvetlenie ustajňovacieho priestoru.

Vážnym faktorom v živote ošípaných je **odstav**. Pre prasiatka je až štvornásobnou záťažou, pretože strácajú matku, úplne prechádzajú na pevnú potravu, prichádzajú do nového prostredia a stretávajú sa s cudzími prasiatkami. Z uvedeného dôvodu sa aj v prípustná doba odstavu predĺžila z 21 na 28 dní. Skorší odstav je možný len v prípade zhoršeného vplyvu na welfare alebo zdravie matky alebo ciciaka. Odstav vo veku 21 dní sa môže realizovať vtedy, ak sa prasiatka premiestnia do špecializovaného ustajnenia, ktoré bude prázdne, dôkladne vyčistené a vydezinfikované pred naskladnením novej skupiny (turnusový odstav) a ktoré je oddelené od ustajnenia prasníc, aby sa minimalizoval prenos chorôb na ciciaky.

Pre ustajnenie odstavčiat v odchove a ošípaných vo výkrme je možné využiť podstielané alebo bezpodstielkové skupinové ustajnenia nasledovného typu:

Odchov odstavčiat:

- jednopodlažné skupinové koterce s roštovou podlahou (vyvýšené alebo v úrovni podlahy)
- nepodstielané skupinové koterce s pevným ležiskom a roštovým kaliskom,
- skupinové koterce s hlbokou resp. narastajúcou (polohlbokou) podstielkou alebo s denným podstielaním a odpratávaním hnoja (s podstielaním celej podlahy alebo len ležiska),
- skupinové koterce s úsporne podstielaným ležiskom a roštovým kaliskom,
- podstielaný skupinový koterec so zošliapávaním hnoja (so zvýšeným sklonom podlahy),
- pri realizácii odstavu prasnice od prasiatok - pôrodné koterce, v ktorých odstavčatá zostávajú až po presun do výkrmu (predvýkrmu).

Výkrm ošípaných:

- nepodstielané skupinové koterce s pevným ležiskom a roštovým kaliskom alebo s roštovou podlahou,
- skupinové koterce s hlbokou resp. narastajúcou (polohlbokou) podstielkou alebo s denným podstielaním a odpratávaním hnoja (s podstielaním celej podlahy alebo len ležiska),
- skupinové koterce s úsporne podstielaným ležiskom a roštovým kaliskom,
- podstielaný skupinový koterec so zošliapávaním hnoja (so zvýšeným sklonom podlahy).

V zmysle platnej legislatívy (v EÚ, ČR i SR) voľne dostupná plocha podlahy pri skupinovom ustajnení ošípaných od odstavu do porážky v závislosti od ich priemernej živej hmotnosti musí byť najmenej:

- | | |
|---|---|
| ▫ 0,20 m ² /ks pri živej hmotnosti do 20 kg, | ▫ 0,55 m ² /ks pri živej hmotnosti 50-85 kg, |
| ▫ 0,30 m ² /ks pri živej hmotnosti 20-30 kg, | ▫ 0,65 m ² /ks pri živej hmotnosti 85-110 kg, |
| ▫ 0,40 m ² /ks pri živej hmotnosti 30-50 kg, | ▫ 1,00 m ² /ks pri živej hmotnosti nad 110 kg. |

Uvedené parametre sú voľnejšie ako požiadavky na minimálnu ustajňovaciu plochu doteraz zaužívané v Českej i Slovenskej republike (Vyhl. MZ ČR č. 191/2002 Sb., Vyhl. MP SR č. 230/1998 Z.z.).

V súčasnom období v ustajnení uvedených kategórií prevládajú bezpodstielkové systémy. Na Slovensku sa v poslednom období zvyšuje počet rekonštruovaných alebo adaptovaných objektov pre výkrmové ošípané s ustajnením na podstielke. Pri väčších koncentráciách však i naďalej bude prevládať bezpodstielkové ustajnenie. V zmysle platnej legislatívy je potrebné v týchto systémoch chovu zabezpečiť ošípaným obohatenie prostredia vhodnými prostriedkami, najlepšie slamou pre zabezpečenie manipulácie a vyhládavacieho správania.

Z hľadiska welfare ošípaných sú vhodnejšie podstielané systémy ustajnenia, pretože viac vyhovujú prirodzeným potrebám zvierat ako bezpodstielkové ustajnenia. **Slama** okrem podstielky a krmiva plní aj funkciu stimulátora prirodzených aktivít ošípaných a má význam i z hľadiska redukcie tepelných strát. Podstielané ustajnenia však vyžadujú vyššie ustajňovacie plochy, dostatočné množstvo suchej a nezávadnej slamy a zväčša aj vyššiu potrebu ľudskej práce, najmä systémy s denným podstielaním a odstraňovaním hnoja. V prípade nedostatočného podstielania sa môžu vytvoriť horšie podmienky ako pri bezpodstielkovej prevádzke. Podstielka sa musí udržiavať v takom stave, aby neškodila ošípaným. Pri voľbe podstielaného či bezpodstielkového ustajnenia sa musia brať do úvahy konkrétne podmienky chovateľa, najmä dostatok slamy, možnosť skladovania a aplikácie hnoja a pri rekonštrukciách aj konfiguráciu maštale.

V zahraničí sa vo väčšine objektov pre **odchov odstavčiat** využíva ustajnenie v kotercoch s celoroštovou podlahou, v podmienkach ČR a SR v kotercoch s čiastočne roštovou podlahou. Používajú sa v uzatvorených, tepelne izolovaných stavbách s núteným systémom vetrania.

Systémy ustajnenia na čiastočne roštovej podlahe sa s úspechom uplatňujú v Dánsku, Belgicku a Holandsku. V ostatných európskych krajinách strácajú na obľube a väčšej popularite sa teší ustajnenie s celoroštovou podlahou. V dánskom systéme sa využívajú koterce s dvojtretinovou plnou podlahou a prekrytým ležiskom. Z hľadiska produkcie emisií amoniaku sa výskumami ukázalo, že zväčšovanie plochy plnej podlahy (resp. znižovanie plochy roštovej podlahy) môže viesť k zníženiu emisií.

Pre ustajnenie odstavčiat sa využívajú bezpodstielkové vyvýšené koterce, tzv. flatdeck systém, ktorý bol vyvinutý na prelome 60. a 70. rokov. Môžu sa v nich odchovávať ošípané od odstavu do 15-20 kg alebo následne až do 50-60 kg. V súčasnosti sa využívajú systémy, v ktorých podlaha v kotercoch je na rovnakej úrovni ako podlaha v objekte. Použitím plnej podlahy v ležiskovej časti sa zvyšuje pohodlie a welfare prasiatok. Pri nevyvýšených bezpodstielkových kotercoch je pre odstavčatá potrebné zabezpečiť dostatočnú tepelnú izoláciu podlahy. V chladnom období je potrebné v ustajňovacom priestore, najmä však pred jeho naplnením odstavčatami, zabezpečiť primeranú teplotu. Pre zlepšenie parametrov mikroklímy a vytvorenie pohody odstavčiat, najmä v objektoch s bezpodstielkovou prevádzkou, je vhodné zriadiť v priestore ležiska budy s lokálnym vyhrievaním.

Realizáciou ustajnenia odstavčiat v pôrodných kotercoch sa znižuje stres pri odstave, ale súčasne sa znižuje aj využitie pôrodnice. Na druhej strane však nie je nutné zriaďovať odchovňu odstavčiat, ak prasiatka zostávajú v pôrodných kotercoch až po presun do výkrmu. I napriek tomu, sa v posledných rokoch v krajinách EÚ, okrem Grécka, od tejto metódy ustajnenia ustupuje.

Z podstielaných systémov sa uplatňujú technológie ustajnenia na narastajúcej (polohlbokej) podstielke alebo na hlbokej podstielke. Pri prvom systéme podstielané ležisko býva o 300 mm znížené oproti krmisku a znečistená podstielka sa podľa potreby odstraňuje aj v priebehu turnusu (1 až 2-krát), čo si vyžaduje odpovedajúce dispozičné riešenie koterca z hľadiska premiestňovania zvierat. Pri systéme s hlbokou podstielkou toto zníženie predstavuje 500 mm a podstielka sa odstraňuje až po skončení cyklu. V menšej miere nachádza uplatňovanie systémov s fermentovanou podstielkou (s prídavkami enzymatických a mikrobiálnych prípravkov), ktoré sú náročnejšie na technické riešenie ustajnenia a najmä na dodržiavanie technologickej disciplíny (prekopávanie podstielky). V našich podmienkach zatiaľ nedoceneným systémom je ustajnenie v kotercoch so zvýšeným sklonom podlahy (6-10 %), pri ktorom sa využíva samoobslužné pristielanie slamou. Slamnatý hnoj je zvieratami postupne zošliapávaný smerom ku hnojnej uličke. Pre zlepšenie parametrov mikroklímy a vytvorenie pohody sa zriaďujú v priestore ležiska budy s lokálnym vyhrievaním.

Pri vytváraní skupín ošípaných miešaním jednotlivých vrhov musia byť prijaté opatrenia na zamedzenie nadmernej agresivity. Veľkosť skupín sa z pôvodných 10-20 ks postupne zvyšovala na 40 a viac ošípaných v koterci. Ak sa objavia známky prílišnej agresie, ohrozujúce alebo agresívne zvieratá musia byť premiestnené. Preto je žiadúce vytvárať koterce pre separáciu ošípaných. Z tohto pohľadu sú priaznivé voľné skupinové pôrodnice, kde sa odstavujú väčšie skupiny prasiatok (5-10 vrhov), ktoré sa navzájom dobre poznajú.

Ustajnenie **výkrmových ošípaných** na celoroštovej alebo čiastočne roštovej podlahe je veľmi podobné ustajneniu odstavčiat. Obdobne je to aj u ostatných systémoch ustajnenia. Rozšíreným ustajnením je bezpodstielkový systém v kotercoch s roštovou podlahou, pri ktorom je využitie maštalného priestoru najvyššie a pracovná náročnosť najnižšia. Uplatnenie nachádzajú aj koterce s plným ležiskom a roštovým kaliskom s rôznym podielom zaroštovanej plochy. Pri bezpodstielkových systémoch je žiadúce z dôvodu zníženia agresivity ošípaných poskytnúť slamu alebo iný vhodný materiál na manipuláciu (napr. zo zásobníkov) alebo predmety (napr. voľne sa pohybujúce drevo a pod.), s ktorými sa môžu zvieratá hrať. V systémoch s čiastočne roštovou podlahou sa uplatňujú dve základné možnosti dispozičného riešenia podlahy v koterci - s plnou betónovou podlahou na jednej strane alebo uprostred koterca. Plná časť môže byť rovná, lepšie s miernym sklonom alebo konvexná. V kotercoch s čiastočne roštovou podlahou sa v obmedzenej miere môže používať aj slama, ktorá sa ošípaným poskytuje zo zásobníka. V Taliansku sa uplatňuje systém ustajnenia s čiastočne roštovou podlahou, v ktorom chovný a kŕmny priestor je vo vnútri objektu na plnej betónovej podlahe a roštové kalisko je vo vonkajšom zastrešenom priestore. Alternatívou k roštovému kalisku môže byť externá podstielaná hnojná chodba spojená s hnojným kanálom so zhrňovacou lopatou. Priestor kŕmiska a ležiska sa nepodstiela alebo len čiastočne.

Výskumami sa zistilo, že systémy ustajnenia v kotercoch s celoroštovou podlahou (s plochou $0,7 \text{ m}^2/\text{ks}$ a retiazkou) a čiastočne zaroštovanou podlahou (s plochou $0,85 \text{ m}^2/\text{ks}$ a zásobníkom na slamu) sú menej priateľské ku zvieratám, i keď využitie zásobníka na slamu je možné považovať za pozitívny prvok. V týchto systémoch bol zistený relatívne vysoký podiel sociálnych kontaktov a zaznamenalo sa ohryzávanie chvostov a dokonca aj uší. Náročnosť na ľudskú prácu i emisie plynov v týchto systémoch boli celkom priaznivé. Roštové systémy ustajnenia v dôsledku anaeróbnej fermentácie hnojovice patria k producentom emisií metánu (CH_4).

Z podstielaných systémov sa využíva ustajnenie na narastajúcej alebo hlbokjej podstielke. Zistilo sa, že ustajnenie na hlbokjej podstielke ($1 \text{ m}^2/\text{ks}$, dlhá slama) je priaznivé z hľadiska investičných nákladov, je však náročnejšie na spotrebu práce. Veľmi dobre zodpovedá požiadavkám ošípaných pri primeraných hodnotách emisií. Pri ustajnení na klasickej hlbokjej podstielke podlaha ležiska býva znížená oproti kŕmisku o 800-900 mm a pri narastajúcej (polohlbokej) podstielke o 400-450 mm. Pri ustajnení na fermentovanej podstielke je to o 400 mm alebo 600-700 mm. Prechod z ležiska do kŕmiska sa rieši šikmým nábehom alebo schodmi. Z hľadiska odstraňovania hnoja mobilnými mechanizmami prichádzajú do úvahy dve možné riešenia. Pri prvom riešení objekt je prejazdny v pozdĺžnom smere a hnoj sa odstraňuje naraz zo všetkých kotercoch na konci turnusu. Pri narastajúcej podstielke sa hnoj odstraňuje aj počas výkrmu, preto riešenie kotercoch musí umožňovať vyhŕňanie raz jednej a potom druhej časti. Ošípané sa pritom preženú a uzatvoria vždy do opačnej časti koterca. Pri druhom riešení v jednej pozdĺžnej stene objektu sa osadzujú bočné brány pre vstup mechanizačného prostriedku do kotercoch (napr. UNC). Dvere môžu byť samostatné pre každý koterec alebo spoločné pre dva koterce, čo znižuje náklady na ich vybudovanie.

V systémoch s fermentovanou podstielkou sa aplikujú prídavky enzymatických a mikrobiálnych prípravkov a produkuje sa v nich organický kompost. Vyžadujú intervalové prevzdušňovanie podstielky, preto aj dispozičné riešenie kotercoch musí byť tomu prispôbené (kvôli presunom zvierat). Tento systém ustajnenia kladie zvýšené nároky na dodržanie

technologickej disciplíny, je náročný z hľadiska ľudskej práce a zaznamenali sa v ňom aj pomerne vysoké emisie plynov (NH_3 , H_2S). V tomto ustajnení ošípané venovali rytiu menej času ako pri klasickej podstielke. Ustajnenie v kotercoch so zvýšeným sklonom podlahy 6-10 % (so zošliapávaním hnoja) môže predstavovať, pri zvýšených nárokoch na manažment, určitý kompromis medzi požiadavkami zvierat na welfare a životné prostredie. V chovateľskej praxi na Slovensku nenachádza takú odozvu ako v zahraničí, hoci je relatívne dobre hodnotený aj z hľadiska ochrany životného prostredia.

Ošípané vo výkrme trpia predovšetkým vtedy, keď sú ustajnené v prehustenom a veľmi jednotvárnom prostredí. V prípade nevhodne usporiadaného krmenia navyše k tomu pribúda aj vzájomná agresia. Ak nemajú k dispozícii slamu alebo iný substrát resp. predmety k odreagovaniu potravného správania, stáva sa často problémom ohryzovanie chvostov, ktoré môže viesť k infekciám a niekedy až ku kanibalizmu.

Podlahy v objektoch pre odstavčatá i výkrmové ošípané musia byť hladké, nie však klzké, aby sa predchádzalo zraneniu zvierat. Riešenie ustajnenia musí zabezpečovať ošípaným prístup k ležiskovej ploche fyzicky a tepelne príjemnej ako aj dostatočne odvodnenej a čistej, ktorá umožňuje všetkým ošípaným naraz ležať, normálne odpočívať a vstávať. Podlahy musia byť prispôbené veľkosti, živej hmotnosti a technológii ustajnenia a musia vytvárať pevný, rovný a stabilný povrch. Musia byť riešené tak, aby sa dali ľahko udržiavať v suchom stave. S ohľadom na zásady Európskej dohody o ochrane zvierat a znižovanie emisií je tendencia redukovať podiel roštovej časti na 2/3 plochy koterca v odchove odstavčiat a na 1/3-2/3 vo výkrme. Svoje opodstatnenie snáď nájde uplatnenie požiadavky na 1/3 pevnej plochy, 1/3 roštovej a 1/3 tzv. drenážovanej plochy s 10 % podielom otvorov.

Na prekrytie hnojných kanálov sa využívajú rošty oceľové, liatinové, plastové alebo železobetónové. Ich riešenie má umožniť nielen bezpečný pohyb ošípaných, ale aj dokonalý prepád a prešliapávanie exkrementov. V odchovniach odstavčiat s ustajnením na celoroštovej podlahe sa uprednostňujú plastové rošty s možnosťou inštalácie pásov pevných vyhrievaných podlahových panelov, vo výkrme sa najčastejšie využívajú železobetónové rošty. Pre podlahy z betónových roštov sa požaduje, aby otvory medzi latkami roštu mali najviac 14 mm pre odstavčatá a 18 mm pre výkrmové ošípané. Najmenšia šírka roštníc pre odstavčatá musí byť 50 mm a pre ošípané vo výkrme 80 mm.

Systémy krmenia odstavčiat a ošípaných vo výkrme

Cieľom krmenia ošípaných uvedených kategórií je zabezpečiť požadované množstvo energie, živín a vitamínov potrebných pre ich rast a výkrm. Z hľadiska environmentálneho je zloženie krmnej dávky kľúčovým faktorom pri znižovaní emisií z chovu ošípaných. Voľba krmného systému vplyva nielen na efektívnosť chovu, ale aj na kondíciu zvierat, kvalitu mäsa, agresívne správanie a pod. Prístup ku krmivu nesmie vyvolávať stres u ošípaných, t.j. počet krmných miest a ich usporiadanie musí umožňovať bezproblémový príjem krmiva. Zmeny v používaní krmných systémov sa prejavili aj vo zvýšení počtu ošípaných v skupine krmných jedným zariadením.

V riešení systémov krmenia ošípaných sa v poslednom období zaznamenal výrazný technický pokrok. Využitie nových princípov krmenia, jednotlivých prvkov i celých zariadení a aplikácia elektroniky do ovládania, riadenia a evidencie krmných procesov sa stáva nevyhnutným vybavením moderných chovov ošípaných. Krmné systémy majú byť podľa možnosti čo najjednoduchšie, prevádzkovo spoľahlivé a zároveň musia vyhovovať potrebám zvierat. V súčasnosti sa uplatňujú systémy s distribúciou suchej i tekutej krmnej dávky. Voľba závisí od konkrétnych podmienok chovateľa, najmä od disponibility poľnohospodárskej pôdy. Pre krmenie suchými zmesami sa využívajú systémy s ad-libitným a dávkovaným krmením s rôznym stupňom riadenia režimu krmenia (od ručného až po počítačové riadenie). V zložitejších systémoch pre dávkované krmenie sa uplatňuje riadenie počítačom, čo umožňuje krmenie podľa zadanej krmnej

krivky a možnosť meniť zloženie i veľkosť kŕmnej dávky. Z viacerých hľadísk má svoje opodstatnenie kŕmenie na základe energie a živín. Zlepšuje sa tým konverzia krmív, zdravotný stav zvierat, kvalita mäsa a produkcia hnoja i emisií sa znižuje. V dôsledku neustálej inovácie chovateľ má možnosť širokého výberu kŕmnych zariadení rôznej konštrukcie a materiálového vyhotovenia. Rozšírené sú ad-libitné jedno alebo viacmiestne kŕmne zariadenia najčastejšie so zvlhčovaním, ktoré ponechávajú zvieratám výber konzistencie dávky krmiva. Uplatnenie nachádzajú kašovité automaty s kŕmnym válokom alebo misou.

Pre kŕmenie tekutými zmesami široké uplatnenie nachádzajú potrubné systémy. Princíp činnosti je v podstate u všetkých rovnaký, veľké rozdiely sú však v energetickej náročnosti, životnosti, použitých materiáloch a v konštrukcii jednotlivých častí. Zvolená úroveň riadenia prípravy a distribúcie kŕmnej dávky je závislá najmä od ekonomických možností chovateľa. V zložitých systémoch, ktoré umožňujú viacfázové kŕmenie a preplachovanie systému vodou, sa zvyšuje dosahovaná úroveň hygieny, znižujú straty krmív a spresňuje zloženie skutočne vydaného krmiva oproti výpočtovým hodnotám. S odlišným princípom pracuje zariadenie Spotmix, v ktorom sa suchá zmes mieša s vodou v špeciálnych miešacích hlaviciach priamo v ustajňovacom priestore.

Popri dávkovaných systémoch uplatnenie nachádzajú aj systémy senzorového ad-libitného kŕmenia. Pri rekonštrukciách alebo pri realizácii nových technologických liniek je vhodnejšie využívať systémy s automatickým, resp. počítačovým riadením procesu kŕmenia a najlepšie i s riadením celého chovu.

Napájanie ošípaných

Všetky ošípané staršie ako dva týždne musia mať stály prístup k dostatočnému množstvu čerstvej vody, čo predpokladá použitie napájačiek. Nastúpený technický pokrok v konštrukcii a v materiálovom vyhotovení napájačiek stále napreduje, čo sa odzrkadľuje vo zvyšovaní ich spoľahlivosti, v znižovaní strát vody a v dôsledku toho aj v znižovaní množstva a zlepšení kvality produkovaných výkalov. Okrem najrozšírenejších kolíkových napájačiek uplatnenie nachádzajú miskové a tzv. mušľové napájačky, ktoré sú vhodnejšie pre mladé ošípané. Pri inštalácii napájačiek je potrebné dodržať určité zásady. Musia sa dať ľahko ovládať zvieratami bez možnosti zneužívania. Napájačky bývajú často súčasťou kŕmnych systémov ako zvlhčovacie ventily.

Odstraňovanie exkrementov a manipulácia s hnojom

V súčasnom období pri odstraňovaní výkalov a manipulácii s exkrementami ošípaných je potrebné dôslednejšie rešpektovať ekologické zásady. V tejto súvislosti bude potrebné zabezpečiť vybudovanie dostatočných skladovacích kapacít a v požadovanej kvalite. Z hľadiska dodržania ekologických pravidiel pri manipulácii a predovšetkým pri aplikovaní hnoja je potrebné, aby sa vyprodukovaný maštalný hnoj skladoval po dobu 10 mesiacov a hnojovica 6 mesiacov (vychádzajúc z pravidiel používaných v krajinách EÚ). V podstielkovom ustajnení pre odstraňovanie maštalného hnoja pri dennom podstielaní a odstraňovaní sa využívajú mechanické zhrňovače a v objektoch s narastajúcou alebo hlbokou podstielkou mobilné prostriedky. V bezpodstielkových technológiách okrem mechanických zhrňovacích lopát pribúda využívanie hydromechanických systémov s hradidlom alebo zátkami. Využívajú sa aj splachovacie systémy.

Chov ošípaných patrí medzi znečisťovateľov ovzdušia emisiami amoniaku únikom z exkrementov. Z tohto pohľadu je potrebné venovať zvýšenú pozornosť uplatňovaniu technologických systémov ustajnenia zvierat, skladovania, manipulácie a aplikácie hnoja so zníženou emisiou.

Vetrание a mikroklíma

S ustajnením odstavčiat a výkrmových ošípaných úzko súvisí aj potreba zabezpečenia vhodnej mikroklímy a odpovedajúceho vetrания ustajňovacích priestorov. Mikroklíma predstavuje jeden z dôležitých faktorov, ktoré ovplyvňujú zdravotný stav a pohodu ošípaných. Žiaľ nájdu sa ešte chovatelia, ktorí tento faktor dostatočne nedoceňujú. V súčasnosti sa najviac uplatňuje nútený podtlakový systém vetrания, ktorý najlepšie umožňuje reguláciu vetracej výkonnosti. Zvýšené nároky na mikroklímu je potrebné zabezpečiť najmä u ošípaných po odstave a ich presune do iného chovného prostredia. Väčšie nároky na teplotu prostredia majú bezpodstielkové ustajňovacie systémy s roštovou podlahou, v ktorých sa využíva priestorové vykurovanie alebo temperovanie (celého objektu, jednotlivých sekcií) alebo sa uplatňuje lokálny ohrev priestoru v koterci (zónový ohrev). V odchovniach odstavčiat sa priestor väčšinou iba temperuje, pričom požadovaná teplota sa dosahuje zónovým ohrevom prekrytého priestoru ležiska.

Rozšíreným typom je difúzne vetrание, pri ktorom sa vzduch privádza cez dierovaný strop. Pri roštových systémoch sa využíva v kombinácii so spodným odsávaním vzduchu spod roštových priestorov. Najnovšie sa v objektoch pre výkrm ošípaných odporúča aj tunelové vetrание, ktoré sa s úspechom využíva v USA. Pre vykurovanie sa používajú stále dokonalejšie vykurovacie agregáty, delta trubky či sálavé panely. V poslednej dobe sa pohoda v extrémnych teplotách upravuje inštaláciou chladiacich alebo zvlhčovacích systémov.

Záver

Zabezpečením vhodných parametrov ustajňovacích priestorov pre odstavčatá a výkrmové ošípané s odpovedajúcim kŕmením, napájaním, vetráním a mikroklímou sa vytvoria predpoklady pre dosiahnutie priaznivých výsledkov v chove. Je pritom potrebné rešpektovať platnú legislatívu týkajúcu sa welfare a ochrany zvierat. Z hľadiska zootechnicko-veterinárnych opatrení je dôležité uplatňovať zásadu turnusovej prevádzky. Ustajňovacie kapacity a prevádzkovanie objektov pre uvedené kategórie ošípaných majú byť navyše aj v súlade s požiadavkami týkajúcich sa ochrany životného prostredia.

Kontaktná adresa:

Ing. Ľubomír Botto, CSc.
Výskumný ústav živočíšnej výroby
Hlohovská 2
949 92 Nitra
Slovenská republika
tel: 00421 37 6546131
e-mail: botto@vuzv.sk