**Technika a technológia chovu ošípaných**

**Základné spôsoby ustajnenia**

V každom systéme sa musí 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. **Pri projektovaní a realizovaní technologických systémov chovu ošípaných je nevyhnutné rešpektovať legislatívne požiadavky vyplývajúce zo zákona NR SR 115/ 995 Zz. o ochrane zvierat a zásady pre chov ošípaných uvedené v Nariadení vlády 735/2002** **o chove hospodárskych zvierat a usmrcovaní jatočných zvierat**.

**Chovatelia ošípaných by mali brať od úvahy vytvorenie podmienok pre turnusovú prevádzku, pri ktorej sa v objekte alebo v jeho samostatnej časti ustajňuje skupina zvierat s rovnakými nárokmi (na výživu, mikroklímu, ošetrovanie).** Umožňuje to jednorázové naskladňovanie i vyskladňovanie zvierat a úplnú očistu a dezinfekciu ustajňovacieho priestoru. Kapacity a prevádzkovanie ustajňovacích objektov pre chov ošípaných musia byť v súlade s požiadavkami predpisov a smerníc na ochranu životného prostredia. Počet zvierat v ustajňovacom priestore závisí od použitej technológie ustajnenia a kŕmenia, od kategórie ošípaných a od organizácie produkcie ošípaných.

V chovoch s kapacitou 300 a viac prasníc je vhodný 7 dňový výrobný cyklus, v chovoch s kapacitou 200 - 50 prasníc 14 denný výrobný cyklus a v chovoch s kapacitou od 50 -200 prasníc 21 dňový výrobný cyklus.

V chove ošípaných máme nasledovné kategórie ošípaných:

* **zapúšťané a prasné prasnice** - prasnice v období od odstavu do pripustenia (inseminácie), po zistení prasnosti (28 - 35 deň po zapustení) až do doby 5-14 dní pred pôrodom
* **vysokoprasné a dojčiace prasnice** - prasnice v období od 5 - 14 dní pred pôrodom až do odstavu
* **ciciaky** - prasiatka od narodenia po odstav so živou hmotnosťou 1,1 - 1,5 kg do 5 - 8 kg
* **odstavčatá v odchove** - ošípané od narodenia po odstav so živou hmotnosťou od 5 - 8 kg do 25 - 30 kg.
* **ošípané vo výkrme** - ošípané so živou hmotnosťou od 25 - 35 kg až do porážkovej hmotnosti
* **chovné prasničky** - prasničky so živou hmotnosťou 25 - 130 kg
* **chovné kančeky** - od 25 - 140 kg živej hmotnosti
* **plemenné kance** - kance so živou hmotnosťou (od 150 - 350 kg), po dosiahnutí pohlavnej dospelosti určené pre prirodzenú plemenitbu alebo insemináciu
* **kance vyhľadávače** - kance so živou hmotnosťou 140 - 300 kg (pre zisťovanie prasníc v ruji)

Požiadavky pre jednotlivé kategórie ošípaných na mikroklimatické parametre

Tab. 39

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategória** | **optimálna**  **teplota**  **oC** | **optimálna**  **relatívna**  **vlhkosť %** | **% obsah plynov** | | |
| **CO2** | **H2S** | **NH3** |
| Prasnice po odstave do zistenia prasnosti | 15 - 20 | 50 - 75 | 0,30 | 0,001 | 0,0025 |
| Vysokoprasné a dojčiace | 14 - 22 | 50 - 70 | 0,70 | 0,001 | 0,0025 |
| Prasiatka vek: 0 - 6 dní | 30 - 34 | 50 - 70 | 0,70 | 0,001 | 0,0025 |
| 11 - 15 dní | 25 - 28 |  |  |  |  |
| 16 - 30 dní | 24 - 26 |  |  |  |  |
| Odstavčatá: ž.h.: 7 - 15 kg | 22 ± 2 | 50 - 70 | 0,25 | 0,001 | 0,0025 |
| 16 - 30 kg | 22 ± 2 |  |  |  |  |
| Výkrm ž.h.: do 60 kg | 16 - 22 | 50 - 75 | 0,30 | 0,001 | 0,0025 |
| do 90 kg | 14 - 20 |  |  |  |  |
| nad 90 kg | 10 - 16 |  |  |  |  |
| Chovné ošípané ž.h.: do 60 kg | 16 - 22 |  |  |  |  |
| nad 60 kg | 12 - 18 |  |  |  |  |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

**Spôsoby ustajnenia**

***a) bezpodstielkové:***

- prízemné

- vyvýšené (50-60 cm nad podlahou) - jednopodlažné

- dvojpodlažné

- plnopodlažné (betónové, boxitové, z tvrdého asfaltu, agrodlažby a pod.)

- kombinované (časť pevná, časť roštová, alebo sieťová z kovového materiálu potiahnutého

bralenom - pomer je rôzny)

- celoroštové (betonové, kovové, kovové potiahnuté bralenom, drevené - z tvrdého dreva)

***b) podstielkové***

- s pravidelným krátkodobým odstraňovaním hnoja:

- pomocou obežného zhrňovača

- radlicou na pojazdnom mechanizme

- zošľapávací systém (sklon 16 cm na 1 m dĺžky podlahy)

- na hlbokej podstielke (vrstva nastlanej slamy má byť udržovaná v hrúbke 70-80 cm)

- skupinové ustajnenie prasníc (kŕmenie kŕmnym automatom)

Z hľadiska počtu a spôsobu ustajnenia prasiat rozoznávame ustajnenie:

- skupinové

- skupinovo-boxové (v spoločných kotercoch sú inštalované samostatné boxy - umožňujúce

nerušené žranie a odpočinok zvierat, používa sa pre prasnice)

- individuálne

V chove ošípaných okrem odpovedajúcej výživy a priemernej starostlivosti o zvieratá významnú úlohu zohráva technologický systém ustajnenia. **K dispozícii sú podstielkové alebo bezpodstielkové systémy so skupinovým alebo individuálnym ustajnením zvierat**. Z hľadiska správania a životnej pohody ošípaných sú vhodnejšie podstielané systémy ustajnenia. Vyžadujú vyššie ustajňovacie plochy, dostatočné množstvo suchej slamy a zväčša vyššiu potrebu ľudskej práce. **Bezpodstielkové systémy ustajnenia** neposkytujú zvieratám dostatok podnetov k ich prirodzeným aktivitám, preto je v nich potrebné zabezpečiť vhodnú formu hrania sa zvierat. Z hľadiska plošných i pracovných nárokov sú menej náročné ako podstielané systémy. Pre jednotlivé kategórie ošípaných je možné využiť nasledovné systémy ustajnenia:

***Vysokoprasné a dojčiace prasnice:***

***Chov uvedenej kategórie je bez použitia slamy. Daná chovateľská skúsenosť vychádza z využitia „EROS CENTER“ z výsledkov v reprodukcii, ktoré sa v nich dosahujú. Napriek tomu, že trend v technike chovu v danej kategórii ide uvedeným smerom, buduje sa ustajnenie na slame, pilinách v kombinácii s boxami pre prasnice.***

* podstielané a nepodstielané individuálne pôrodné koterce s voľným pohybom, dočasne obmedzeným alebo trvalo obmedzeným pohybom prasnice
* podstielané skupinové koterce pre dojčiace prasnice vo voľnom skupinovom chove

***Zapúšťané a prasné prasnice:***

* podstielané alebo nepodstielané skupinové koterce
* nepodstielané (podstielané), boxové koterce
* nepodstielané alebo podstielané individuálne boxy

***Odstavčatá:***

* jednopodlažné vyvýšené skupinové koterce s roštovou podlahou
* nepodstielané skupinové koterce s pevným ležiskom a roštovým kaliskom
* skupinové koterce s hlbokou resp. narastajúcou podstielkou alebo s denným podstielaním a odpratávaním hnoja
* podstielaný skupinový koterec so zošľapovaním hnoja
* pri r realizácii odstavu prasnice od prasiatok - pôrodné koterce, v ktorých odstavčatá zostávajú až do presunu do výkrmu.

***Výkrmové ošípané:***

* nepodstielané skupinové koterce s pevným ležiskom a roštovým kaliskom, alebo roštovou podlahou
* skupinové koterce s hlbokou resp. narastajúcou podstielkou alebo s denným podstielaním a odpratávaním hnoja
* podstielaný skupinový koterec so zašliapavaním hnoja

Z hľadiska pohody (Welfare) ošípaných je dôležité zabezpečiť správne parametre ustajňovacích priestorov, prostredníctvom ktorých je možné podstatne ovplyvniť uspokojovanie potrieb zvierat. Minimálne ustajňovacie plochy pre jednotlivé kategórie ošípaných v podstielaných a bezpodstielkových systémoch ustajnenie sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Minimálne ustajňovacie plochy pre ošípané v m2 . ks-1

Tab. 40

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategória ošípaných | S podstielaním | | Bez podstielania | |
| koterec | ležisko | koterec | lezisko |
| ***Vysokoprasné a dojčiace prasnice***  - koterec - voľný pohyb prasnice  - koterec s boxom  - dočasná fixácia prasnice  - trvalá fixácia prasnice  - z toho pôrodný box | 6,5  5,5  4,5 | 1,5 | 6,0  5,0  3,5 | 1,5 |
| ***Zapúšťané a prasné prasnice***  - individuálny box  - boxový koterec  - skupinový koterec  - bežný chov  - voľný skupinový chov | 2,3  2,1  2,5 | 1,3  1,3  1,5  1,6 | 2,0  1,8  2,1 | 1,2  1,2  1,2  1,3 |
| ***Odstavčatá do 35 kg ž.h.***  - celoroštová podlaha  - diferencovaná podlaha  - hlboká (narastajúca) podstielka  - so zošliapavaním hnoja | 0,48  0,5  0,45 | 0,32  0,35 | 0,35  0,4 | 0,3 |
| ***Výkrm ošípaných do 110 kg ž.h.***  - celoroštová podlaha  - diferencovaná podlaha  - hlboká (narastajúca) podstielka  - so zošliapavaním hnoja | 1,0  1,1  0,9 | 0,7  0,8 | 0,7  0,8 | 0,6 |
| ***Prasničky***  - do 5 mesiacov  - nad 5 mesiacov | 1,3  1,7 | 0,9  1,3 | 1,0  1,4 | 0,8  1,1 |
| ***Kančeky***  - do 5 mesiacov  - nad 5 mesiacov | 1,6  2,3 | 1,0  1,7 | 1,3  2,0 | 0,9  1,5 |
| ***Kance***  - individuálny koterec  - individuálny koterec (aj na pripúšťanie) | 6,0  8,0 | 4,5  6,5 | 6,0  8,0 | 4,5  6,5 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

**Pre vysokoprasné a dojčiace prasnice** z hľadiska pohody a prirodzeného správania je najvhodnejšie podstielanie ustajnenie v individuálnych kotercoch s voľným pohybom prasnice. Z hľadiska plošného majú však najväčšie nároky na zastavanú plochu. Rozšíreným spôsobom je ustajnenie v bezpodstielkových pôrodných kotercoch s trvalo obmedzeným pohybom prasnice v boxe. V menšej miere sa uplatňujú koterce s možnosťou obmedzenia pohybu prasnice podľa požiadaviek chovateľa. V nich má prasnica možnosť voľného pohybu avšak tesne pred pôrodom a niekoľko dní po ňom sa môže uzavrieť v boxe, čo prispieva k zníženiu strát prasiatok zaľahnutím.

**Podstielaný koterec s voľným pohybom prasnice typu PKV 1**

Riešenie každého pôrodného koterca musí umožniť dobrý prístup ošetrovateľa k prasnici i k ciciakom. V pôrodných kotercoch s voľným pohybom prasnice musia byť k dispozícii ochranné zábrany proti zaľahnutiu ciciakov. Pôrodný box v kotercoch s fixáciou musí umožňovať prasnici ľahnúť si, oddýchnuť si a normálne sa postaviť.

Jeho minimálna dĺžka je 2100 mm a šírka 700 mm. Voľný priestor za boxom musí byť aspoň 300 mm (pre pôrod a prechod prasiatok). Pôrodné boxy musia umožňovať vrhnúť mláďatá uspokojivým spôsobom či už s pomocou alebo bez nej. Box musí poskytovať prasnici a ciciakom po jeho oboch stranách dostatočný priestor na bezproblémové cicanie a primerané správanie sa počas dojčenia.

**Podstielané pôrodné koterce s fixáciou prasnice**

Priestor na odpočinok ciciakov, ktorý sa oddeľuje od priestoru pre prasnicu musí umožňovať vystrieť sa súčasne všetkým prasiatkam. Podlaha tu nesmie byť roštová ani perforovaná. Pri roštovej podlahe minimálna šírka roštnice pre prasnicu je 80 mm a pre ciciaky 11 mm, maximálna šírka medzery pre prasnice je 18 mm a pre ciciaky 11 mm. Priestor na prikrmovanie ciciakov musí byť oddelený od priestoru pre prasnicu. Osobitne nároky na mikroklimatické požiadavky sa musia ciciakom zabezpečiť v prípade potreby lokálnym vyhrievaním priestoru pre ich odpočinok, najlepšie vytvorením brlohu, alebo inými prostriedkami, ktoré neškodia prasnici. Ciciaky nesmú byť odstavené od prasnice skôr, ako vo veku 3 týždňov, inak len v prípade ohrozenia zdravia prasnice alebo ciciakov.

Minimálna živá hmotnosť ciciakov má byť najmenej 5 kg.

**Zapúšťané a prasné prasnice.**

V bežnom chove sa môže ustajňovať v počte maximálne 9 prasníc. Pri voľnom skupinovom chove (podľa systému kŕmenia) **veľkosť skupiny sa pohybuje od 25-50 zvierat**.

Prasnice do zapustenia je najvhodnejšie ustajňovať v skupinových kotercoch. Pre účely inseminácie sa zriaďujú individuálne boxy, v ktorých sa prasnice ponechávajú až do zistenia prasnosti. Po zistení prasnosti z individuálneho ustajnenia prasnice sa presúvajú medzi prasné prasnice, ktoré sa ustajňujú v skupinových kotercoch. Pre prasnice tejto kategórie sa odporúča riešiť ustajnenie s výbehmi. Na jedno zviera sa počíta s minimálnou plochou tvrdého výbehu 2m2. Pri roštovej podlahe je minimálna šírka roštnice 80 mm a maximálna šírka medzery 25 mm.

Voľný skupinový chov prasníc s ustajnením na podstielke najlepšie rešpektuje prirodzené správanie zvierat. Dôležitou požiadavkou je vytvoriť ustálené skupiny prasníc, približne rovnako staré, v rovnakej kondícii a v rovnakom štádiu prasnosti. K dispozícii musia byť priestory na ležanie, kŕmenie a kalenie, ktoré zabezpečia primeranú pohodu pre každú prasnicu. Dôležitým faktorom je priamy kontakt zapúšťaných i prasných prasníc kancom. Je potrebné prijať opatrenia na zamedzenie nadmernej agresivity. Každá prasnica má mať možnosť nerušene sa nažrať, čomu najlepšie odpovedajú automatické kŕmne boxy (AKB). Pre zapúšťané a prasné prasnice sú najvhodnejšie boxy s jedným vchodom a odlišným východom. Podmienkou ich správneho využívania je bezporuchová elektronická identifikácia zvierat. Systém voľného skupinového chovu s uplatnením elektronicky riadených automatických kŕmnych boxov je možné využiť v objektoch pre prasné prasnice, v objektoch pre zapúšťané a prasné prasnice alebo v objektoch všetkých kategórií prasníc.

**Odstavčatá sú obyčajne ustajnené v skupinách po 10 až 20 zvierat a v chove na hlbokej alebo narastajúcej podstielke po 25 a viac zvierat**. Najrozšírenejší spôsob ustajnenia odstavčiat je v jednopodlažných vyvýšených kotercoch s roštovou podlahou. Koterce sú vyvýšené nad úroveň podlahy maštale o 300 až 400 mm, pri ktorých je možné dosiahnuť vysokú hygienu ustajnenia, avšak za predpokladu aj temperovania ustajňovacieho priestoru (nároky na mikroklímu). **Pri nevyvýšených bezpodstielkových kotercoch je potrebné zabezpečiť dostatočnú tepelnú izoláciu podlahy, najlepšie aj vytvorenie brlohu (búdy) v priestore ležiska**. V našich podmienkach málo využívaným je ustajnenie v kotercoch so zvýšeným sklonom podlahy, pri ktorom sa využíva samoobslužné podstielanie slamou. Pri zaužívanom odstave odstavčiat, pri ktorom sa prasiatka po odstave presúvajú do odchovne, je možné uplatniť aj systém odstavu prasnice, pri ktorom sa premiestňuje prasnica a prasiatka zostávajú v koterci až po presun do výkrmne. Týmto sa zmenšuje stres pri odstave, ktorý je vážnym faktorom v živote ošípaných, a ktorý relatívne nezávisí od dĺžky dojčenia, najmä keď je spojený s presunom do inej maštale. Na druhej strane však nie je nutné zariaďovať odchovňu odstavčiat tak ako v pravidlách EU aj u nás je najkratšie prípustná doba odstavu 21 dní. Pri zmiešaní jednotlivých vrhov musia byť prijaté opatrenia na zamedzenie nadmernej agresivity. Ak sa objaví, ohrozujúce alebo agresívne zvieratá musia byť premiestnené.

**Výkrmové ošípané** sa obyčajne ustajňujú v skupinách po10 až 20 zvierat. A v chove na hlbokej alebo narastajúcej podstielke v počte 25 a viac zvierat. Rozšíreným ustajnením je bezpodstielkový systém v  kotercoch s roštovou podlahou, pri ktorom je využitie maštaľného priestoru najvyššie a pracovná náročnosť najnižšia.

Ďalej sa uplatňujú koterce s plochým ležiskom a roštovým kaliskom s rôznym podielom zaroštovanej plochy, **minimálna šírka roštnice pri roštovej podlahe je 60 mm a maximálna šírka medzery 20 mm**. Pri bezpodstielkových systémoch je žiadúce z dôvodu agresivity odstavčiat a ošípaných vo výkrme umiestniť v kotercoch predmety (napr. voľne sa pohybujúce retiazky alebo drevo), s ktorými sa môžu zvieratá hrať, alebo najlepšie slamu (zo zásobníkov). **Ustajnenie na hlbokej podstielke sú priaznivé z hľadiska investičných nákladov, sú však náročnejšie na potrebu práce**. Okrem tradičnej hlbokej podstielky s produkciou hnoja sa uplatňujú aj systémy s fermentovanou podstielkou (s prídavkami enzymatických a mikrobiálnych prípravkov), v ktorých sa produkuje organický kompost. Ustajnenie na fermentovanej podstielke vyžaduje väčšie nároky na dodržanie technologickej disciplíny i na ľudskú prácu. Systémy ustajnenia so zvýšeným sklonom podlahy 6-10 % (so zošliapavaním hnoja) sa v našich podmienkach zatiaľ uplatňujú v menšej miere.

Ošípané vo výkrme je potrebné ustajňovať v stabilných skupinách a pokiaľ je to možné zabrániť ich preskupovaniu.

**Chovné prasničky** na doplnenie základného stáda sa ustajňujú v skupinovom koterci **po 10 až 15 zvierat, plemenné prasničky v maximálnom počte 10 zvierat**.

Kančeky do 10 mesiacov sa ustajňujú v počte od 1 až do 5 zvierat v koterci. pri objektoch pre odchov prasničiek a kančekov by mali byť tvrdé výbehy. Minimálna plocha tvrdých výbehov pre plemenné ošípané **vo veku do 5 mesiacov je 1m2 a nad 5 mesiacov 2m2 na jedno zviera**. Pri bezpodstielkovom ustajnení na roštovej podlahe je minimálna šírka roštnice 60 mm a maximálna šírka medzery je 15 mm.

**Dospelé plemenné kance**. sa používajú pre prirodzenú plemenitbu alebo insemináciu. Kance vyhľadávače sa používajú pre zisťovanie prasníc v ruji. Koterce pre kance musia byť umiestnené tak, aby sa v ňom kanec mohol obracať, počuť, cítiť a vidieť ostatné ošípané. Plemenné kance musia byť ustajnené individuálne.

Ustajňovacie priestory musia umožňovať uspokojenie kancov na odpočinok a vylučovanie na oddelených miestach. V kotercoch v priestore na pripúšťanie nesmie byť roštová podlaha. Musí byť riešený tak, aby nespôsoboval zranenie kancov alebo prasníc. **Pre plemenné kance sa odporúčajú zriaďovať tvrdé výbehy s plochou minimálne 10m2, ako aj mäkké výbehy s plochou 20 až 30 m2 na jedno zviera.**

***Systémy kŕmenia a napájania***

S ustajnením ošípaných úzko súvisí kŕmenie a napájanie. Voľba systému kŕmenia závisí od kŕmnych komponentov, konzistencii krmiva, kategórie ošípaných a od možnosti chovateľa. Dôležitou požiadavkou pri kŕmení z válova je zabezpečiť pre každé zviera dostatočný priestor na nerušený príjem krmiva. Všetky ošípané musia mať každý deň vhodný prístup k výživnej a hygienickej kŕmnej dávke, ktorá zodpovedá ich fyziologickým potrebám, dosahovanej produkcii a zabezpečuje plné zdravie.

Tradičné systémy mokrého kŕmenia kŕmnymi vozíkmi boli a sú najčastejšie nahradzované potrubnými systémami pre prípravu a distribúciu tekutých krmív s využitím elektroniky a počítačových systémov.

Okrem dávkovaných systémov sa uplatňujú systémy senzorového ad libitného kŕmenia. Obdobne je možné využiť rôzne systémy suchého kŕmenia s ručným, automatickým počítačovým riadením.

Požiadavky na kŕmne miesta pre ošípané v mm

Tab. 41

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kategória ošípaných - ustajnenie | Dĺžka válova na 1 zviera | Šírka válova | Výška kŕmnej hrany |
| Vysokoprasné a dojčiace prasnice  Zapúšťané a prasné prasnice  - v boxe, v boxovom koterci  - v koterci | 400-500  400-650  450-600 | 350 - 400  350 - 400  350 - 400 | 250 - 300  250 - 300  250 - 300 |
| Odstavčatá | 220 - 2401 | 200 - 250 | 140 |
| Výkrm | 330 - 3502 | 300 - 350 | 220 -250 |
| Prasničky a kančeky  - do 5 mesiacov  - nad 5 mesiacov | 250  350 | 300 - 350  300 - 350 | 200 - 220  220 - 250 |
| Kance | 400 - 500 | 350 - 400 | 250 - 300 |

Zdroj: ((Nariadenie vlády 735/2002)

1 pri kŕmení zo zosypného kŕmidla dĺžka kŕmneho miesta a výška hrany je 160 mm, pomer počtu zvierat na jedno kŕmne miesto je 4:1

2 pri kŕmení z kruhového taniera (misy) dĺžka oblúku na obvode je min. 220 mm.

**Uplatnenie nachádzajú otvorené AKB** pre skupiny do 12 prasníc. V skupinovom ustajnení bez elektronickej identifikácie sú k dispozícii kŕmne systémy so simultánnym pomaly odsypávaným kŕmením a systémy s individuálnym dávkovaním, v ktorých každá prasnica musí mať vymedzené jedno kŕmne miesto a všetky prasnice sú kŕmené v rovnakom čase.

**Kŕmne systémy v maštaliach** delíme na:

**a) na suché kŕmenie (**doprava krmiva do kotercov)

* reťazové dopravníky
* tubusové (diskové) dopravníky - pri termínovanom kŕmení sa krmivo dávkuje cez individuálne alebo skupinové dávkovače. Pri ad libitnom kŕmení je hladina krmiva regulovaná hĺbkou posunu tubusu do samokŕmitka, alebo válova
* mobilné (kŕmne automaty)
* bantamové vozíky (manuálny spôsob)

**b) na zvlhčené kŕmenie -**  doprava je taká, ako v bode a), ale súčasne so zosypom krmiva sa do krmiva pustí automaticky i tekutina, ktorou sa zvlhčuje krmivo

**c) delenie na mokré kŕmenie**

- stacionárne, trubkové - dávkovanie krmiva manuálne

- dávkovanie krmiva počítačom (individuálne, skupinové)

- mobilné - dávkovanie krmiva manuálne.

Z hľadiska konzistencie rozoznávame krmivá:

- suché - nad 80% sušiny

- vlhčené - 40/80 % sušiny

- mokré - hustá miešanina 30 -40 % sušiny

- polohustá miešanina 26 - 30 %

- riedka (polievková miešanina) 18-25 % sušiny

Všetky ošípané musia mať prístup k dostatočnému množstvu čerstvej pitnej alebo inej nezávadnej temperovanej vode (8-15°C). Všetky typy napájacích zariadení majú byť udržiavané v čistote a kontrolované najmenej 1x za deň. V chladnom počasí sa musia zabezpečiť pred zamrznutím. Musia sa dať ľahko ovládať zvieratami, bez možnosti zneužívania a musia byť bezporuchové. **Na jednu napájačku pripadá 20 odstavčiat, 1 - 15 ošípaných vo výkrme, alebo 6 prasníc. Pre inštaláciu najčastejšie používaných kolíkových (hubicových) miskových napájačiek platia podmienky uvedené v tabuľkách.**

Podmienky inštalácie kolíkových napájačiek pre ošípané v mm

Tab. 42

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategória ošípaných | Výška bez schodíka | Výška so schodíkom | Schodík\*  Výška Voľný  prístup | |
| K | K | k | a |
| Ciciaky  odstavčatá do 35 kg  Výkrm  Prasničky, kančeky  Prasnice  kance | 200  300  450  450  550  600 | 250  370  570  570  700  750 | 50  140  250  250  300  330 | 70  100  130  130  150  170 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

\* vodorovná vzdialenosť čela napájačky od čelného obrysu schodíka a vzdialenosť bočných obrysov napájačky od bokov schodíka umiestneného pod napájačkou

Pozn: Údaje platia pre montáž napájačky so sklonom 45°C smerom dolu, pri vodorovnej montáži sa výška znižuje o 50 mm.

Podmienky inštalácie miskových napájačiek pre ošípané v mm

Tab.43

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategória ošípaných | Horná hrana napájačky bez schodíka | Horná hrana napájačky so schodíkom | Schodík na zamedzenie znečistenia misky  Výška Voľný  prístup | |
| M | M | m | b |
| Ciciaky  odstavčatá do 35 kg  Výkrm  Prasničky, kančeky  Prasnice  kance | 100  160  300  300  350  400 | 140  250  400  400  550  600 | 50  140  250  250  300  330 | 70  100  130  130  150  170 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Okrem výškového umiestnenia dôležitým parametrom je prietok napájačiek. Prietokové množstvá závisia od jednotlivých kategórií ošípaných. Najnižší prietok je pre ošípané vo veku asi 1 týždeň (0,3 l . min-1) a najväčší pre kance alebo prasnicu 2 l. min-1.

***Maštaľná mikroklíma a vetranie.***

Základom pre tvorbu mikroklímy v chove ošípaných sú tepelno-izolačné vlastnosti objektu. Požiadavky na mikroklímu maštalí sú stanovené pre jednotlivé kategórie ošípaných osobitne. Je ich potrebné dodržiavať pre zachovanie dobrého zdravotného stavu zvierat, na vytvorenie pohody, chovateľského prostredia, pre zamedzenie poškodzovania zariadenia stavebných konštrukcií a dosiahnutie efektívnosti výroby.

**Teplotné požiadavky**  stanovené na základe hornej a dolnej kritickej teploty, na ktoré sa môžu zvieratá prispôsobiť. Prievan v zóne zvierat je nezdravý, zabráni sa mu, keď je prívod vzduchu umiestnený nad pásom pobytu zvierat. Presnejšie je definovaný ako pohyb vzduchu s rýchlosťou väčšou ako 0,3 m .s1, ktorý vedie k zvýšenej výmene tepla a ochladzovaniu pri studenom počasí. Udržiavanie relatívnej vlhkosti vzduchu je odporúčané po hodnotu 75 %.

Požiadavky na mikroklímu v chove ošípaných - uzatvorené objekty v zóne zvierat

Tab. 44

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kategória ošípaných | Hmotnosť | Teplota | | Relatívna vlhkosť | | Najväčšia rýchlosť prúdenia vzduchu pri danej teplote | | |
| min. | optim. | max. | optim. | najmenšej | optimálnej | vyššej ako opt. |
| kg | °C | °C | % | % | m.s-1 | m.s-1 | m.s-1 |
| Dojčiace prasnice | 200-250 | 13 | 16-22 | 75 | 50-70 | 0,05 | 0,2 | 0,5 |
| Ciciaky | 3-7 | 20 | 22-32 | 75 | 50-70 | 0,05 | 0,2 | 0,3 |
| Odchov odstavčiat  I. etapa  II. etapa | 16-18  18-30 | 18  15 | 21-24  18-24 | 75  75 | 50-70  50-70 | 0,05  0,05 | 0,2  0,2 | 0,5  0,5 |
| Výkrm ošípaných  I. etapa  II. etapa  III. etapa | 30-50  50-90  nad 90 | 13  11  7 | 16-22  14-22  10-20 | 80  80  80 | 50-70  50-75  50-75 | 0,1  0,1  0,1 | 0,3  0,3  0,3 | 1,0  2,0  2,0 |
| Pripúšťané a prasné prasnice, kance, plemenný materiál | nad 60 | 9 | 12-20 | 80 | 50-75 | 0,1 | 0,3 | 2,0 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Samostatne, i keď v celkovom kontexte požiadaviek na prostredie je potrebné posudzovať obsah bežných plynov, sú to:

* oxid uhličitý, uvoľňovaný hlavne pri dýchaní zvierat, jeho obsah vzduchu je využívaný ako presný ukazovateľ intenzity vetrania
* amoniak, sírovodík a metán, uvoľňované hlavne z exkrementov

Prípustné hodnoty škodlivín v objektoch pre chov ošípaných

Tab. 45

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Škodlivina | Koncentrácia | |
| (ppm) | (obj. %) |
| Oxid uhličitý CO2  Amoniak NH3  Sírovodík H2S | 3000  20  10 | 0,30  0,002  0,001 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Uvedené koncentrácie by nemali byť v maštaľnom prostredí dlhodobo prekračované. Na to, aby škodliviny a vodné pary boli z maštaľného prostredia odvedené je potrebné zabezpečiť výmenu vzduchu.

**Vetracie systémy**

Poznáme dva základné systémy výmeny vzduchu:

***a) prirodzený*** - výmena vzduchu sa deje  zmenou prúdenia vzduchu cez rôzne otvory v objektoch 6V (okná, vetracie šachty, špeciálne otvory)

***b) nútené vetranie*** - uskutočňuje sa pomocou rôzne usporiadanými ventilátormi a riešením vetracích otvorov.

Riešenie vetracích systémov a zariadení na úpravu vzduchu má zohľadniť premenlivosť parametrov v priebehu roka. Výkon vetracej techniky má byť dimenzovaný na maximálnu výmenu vzduchu v letnom období a regulovaný na nutné minimum v zimnom období v pomere 1:4-10 v závislosti na druhu a kategórii zvierat.

**Zariadenie na modifikáciu maštaľnej mikroklímy**

Požiadavky na udržanie mikroklímy maštaľného prostredia sa nezaobídu bez zariadenia na úpravu privádzaného vonkajšieho vzduchu podľa potrieb.

Najznámejšími zariadeniami na úpravu maštaľného prostredia pre ošípané sú zariadenia na **lokálne vyhrievanie** ležoviska pre ciciaky. Vhodnejšie sú vyhrievané podlahové telesá, ako vyhrievanie ležoviska zvrchu lampami, prípadne inými výhrevnými telesami. Pre úpravu parametrov vonkajšieho vzduchu je možné s výhodou použiť v chove prasiat **podzemný výmenník tepla**. Ďalším aktuálnym riešením úpravy na ohrev vzduchu je využívanie priamo vykurovacích agregátov v chovnom priestore.

***Odstraňovanie výkalov***

Spôsoby odstraňovania výkalov, hnojovice a hnoja z maštaľných priestorov závisí od systému ustajnenia - bezpodstielkového alebo podstielkového.

**Bezpodstielkový systém**

**a) mechanický spôsob** - zhrňovacie lopaty sú priečnej alebo šípovej konštrukcie. Pohonná jednotka je elektrická, energeticky náročná. Pohyb lopát je zabezpečený pomocou lana, alebo reťaze, ovládanie je automatické, prípadne na manuálne zapínanie.

**b) hydraulický spôsob** - splachovací

- žumpový - vyplavovací

- prerónový

**Podstielkový spôsob ustajnenia**

a) s pravidelným krátkodobým odstraňovaním hnoja:

* obežným zhrňovačom
* radlicou ( i pri zošľapávacom spôsobe podstielania )

b) pri ustajnení na hlbokej podstielke

* nakladačom na hnoj a objemové krmivá
* radlicou

***Technika chovu, odchovu a výkrmu ošípaných***

**Prasnice vysokoprasné, rodiace a dojčiace**

* skorým príhonom prasníc do pôrodne (minimálne 7-10 dní pred prasením), upravením kŕmnej dávky 3 dni pred (postupné znižovanie), v deň prasenia len vlažný nápoj, po oprasení do 4. dňa kŕmnu dávku postupne zvyšovať. Uľahčí sa tým prasenie a obmedzí sa výskyt zápalu vemena, ktorý môže prerásť do formy MMA syndrómu (mastitis, metritis, agalakcia). Výsledkom je zhoršený výživný a zdravotný stav ciciakov vedúci k ich úhynom.
* v koterci udržovať čistotu, na podstielanie používať zdravú pšeničnú slamu. Zníži sa tým výskyt MMA syndrómu a kvôli infekcii prasiatok
* primeraným kŕmením (podľa kondície a počtu prasiat) zabezpečiť dostatočné množstvo mlieka prasníc a obmedziť vysoké zníženie hmotnosti prasníc v období dojčenia
* zdržovaním správnej teploty v pôrodni (16-22oC) podnietiť dobrú žravosť prasníc, ich mliekovosť a zníženie výskytu mastitíd
* 3-4 dni pred odstavom prejsť na suché kŕmenie, aby sa obmedzila tvorba mlieka a prasnica bola lepšie pripravená na ďalšiu reprodukciu
* pred odstavom posúdiť úžitkovosť každej prasnice vo vrhu a celkove za všetky vrhy, jej kondičný a zdravotný stav a rozhodne sa o jej ďalšom osude
* pred odstavom začať s injekčným podávaním vitamínom A, D, E, B na podnietenie estra a jeho intenzity po odstave.

**Prasnice jalové a prasné**

* pri skupinovom ustajnení umiestniť do kotercov prasnice približnej hmotnosti a kondície
* prasniciam po odstave, pokiaľ to teplotné podmienky dovoľujú, na 24 hodín vyblokovať napájanie
* skvalitniť výživu prasníc prídavkom vitamínov A, D, E, B, minerálnych látok, stopových prvkov, kvasníc, mlieka a srvátky
* urobiť ošetrenie paznechtov
* kŕmne dávky prispôsobiť kondičnému stavu prasníc a fáze prasnosti
* denne minimálne 2 krát najlepšie po kŕmení robiť vyhľadávanie rujných plemenníc
* po vyhľadaní rujných prasníc tieto ak to ustajňovacie podmienky dovoľujú, ustajniť individuálne, inseminovať a nechať 30 dní takto ustajnené (zabránenie zvýšenej embryonálnej mortalite)
* po inseminácii u plemenníc znížiť na dobu 2,5 mesiaca dávku jadrového krmiva a ekvivalentne ju nahradiť objemovými krmivami
* posledný mesiac prasnosti zvýšiť kŕmnu dávku, aby sa pozitívne ovplyvnil rast plodov
* pred presunom prasníc do pôrodní v rozpätí 10 dní tieto dvojnásobne odčerviť a odsvrabiť
* presun do pôrodne urobiť minimálne 10-7 dní pred predpokladaným prasením.
* Pri kŕmení kompletnými kŕmnymi zmesami by priemerné denné kŕmne dávky mali byť nasledovné:

**Prasiatka pod prasnicou (do 6-7 kg ž.h.)**

* Po ich narodení sa bezprostredne musia urobiť tieto úkony:
* odstrániť z papuľky a celého tela plodové obaly, poriadne vyutierať do sucha, odstrihnúť pupočnú šnúru (4-5 cm), kupírovať chvostík (cca 3 cm) a vydezinfikovať, vyštikať očné zuby.
* uložiť ich na vyhriate miesto určené pre prasiatka
* ako to situácia dovolí, čo najskoršie dať nacicať mledziva. U slabých prasiatok z viacerých ceckov (rozdielny obsah imunoglobulínov)
* do 4-5 dní venovať maximálnu starostlivosť cicaniu prasiatok a ich pobytu pri prasnici, aby sa tam zdržiavali len počas cicania (zníženie počtu zaľahnutí)
* na druhý alebo tretí deň sa injekčne aplikuje Ferridextran (zdroj železa)
* na 4.-6. deň sa prasiatka postupne navykajú na krmivo a na pitie vody
* do 10 dní sa prasiatka tetujú a najneskoršie 7 dní pred odstavom musia byť kančeky vykastrované. Obyčajne sa naraz tetujú i kastrujú.
* prasiatka prikrmujeme kŕmnou zmesou, vždy čerstvou, denne do čistých samokŕmitok
* dbať pozornosť návyku prasiat na pitie vody
* asi týždeň pred ostavom do krmiva ČOS1 pridáme ČOS2, ktorá sa bude kŕmiť po odstave.

**Dochov (6-18, resp. 6-35 kg ž.h.)**

* po dobu 14 dní podávať prasiatkam vitamíny skupín A, D, B, K, liečivá zamedzujúce výskytu zápalov dýchacích a zažívacích orgánov
* prasiatka 2x za sebou po 10-tich dňoch odčerviť a ak treba tiež i odsvrabiť
* podľa potreby regulovať lokálnu (v kotercoch) alebo celkovú teplotu
* pri kŕmení suchou zmesou zabezpečiť ad libitné kŕmenie
* pri kŕmení mokrými zmesami zabezpečiť počet kŕmení podľa obsahu sušiny na jej dostatočný prívod do organizmu
* denne kontrolovať zdravotný stav prasiat
* choré prasiatka izolovať do zvláštnych kotercov
* denne sledovať funkčnosť napájačiek

**Výkrm (18, 35-120 kg ž.h.)**

* pri obsadzovaní kotercov rešpektovať minimálne požiadavky na podlahový priestor a kŕmne miesto
* do kotercov dávať oddelene pohlavia a s ohľadom na hmotnostnú vyrovnanosť prasiat v koterci
* dbať na správne kŕmne dávky
* pri kŕmení sledovať ošípané, tie, ktoré nejdú žrať je podozrenie na chorobu
* denne kontrolovať funkčnosť napájacieho systému
* včas izolovať choré zvieratá a venovať im náležitú pozornosť

**Chovné prasničky a kančeky**

Cieľom výživy a ošetrovania chovných ošípaných je vytvorenie predpokladov na dosiahnutie optimálnych výsledkov v reprodukcii, ako je odchovanie dostatočného počtu vyrovnaných, zdravých prasiat a zabezpečenie dlhovekosti prasníc. Preto podmienky chovu musia mať iné, ako u výkrmových prasiat.

Pri ustajnení sa vyžaduje väčšia plocha na kus a výbehy. Vo výžive sa kladie dôraz na vyšší podiel objemových krmív a okopanín.

Kŕmne dávky

Denné kŕmne dávky kŕmnych zmesí sú nasledovné:

- pre prasiatka pod prasnicou na celé obdobie (30 dní) sa predpokladá spotreba 4-5 kg kŕmnej zmesi ČOS1.