

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE

FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH ZDROJOV

SPRÁVANIE OŠÍPANÝCH

Bakalárska práca

Študijný program:	Špeciálne chovateľstvo
Študijný odbor:	4179700 Živočíšna produkcia
Školiace pracovisko:	Katedra špeciálnej zootechniky
Školiteľ:	Peter Juhás, Mgr., PhD.

Nitra 2011

Veronika Dudášová

Podakovanie

Chcem sa poďakovať svojmu školiteľovi Mgr. Petrovi Juhásovi PhD. za odborné a cenné rady, ktoré mi poskytol pri vypracovaní mojej práce. Osobitné poďakovanie patrí aj mojim rodičom a najbližším, ktorí ma podporovali pri písaní tejto práce.

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že bakalársku prácu na tému: „Správanie ošípaných“ som vypracovala samostatne na základe svojich vedomostí a literatúry uvedenej v zozname použitej literatúry.

V Nitre dňa

podpis

Abstrakt

Cieľom tejto práce bolo zhrnutie poznatkov o správaní ošípaných, o technológiách ustajnenia a welfare v chove ošípaných. Podstatu práce tvorí získanie poznatkov a vedomostí o nárokoch a potrebách ošípaných pre život v maštali, ktoré sme zohľadňovali hlavne z hľadiska zachovania ich prirodzeného správania. V časti správanie dáva dôraz hlavne na sociálne a materinské správanie a dôležitosť poznania ich životných prejavov. Práca uvádza, že len vytvorením vhodných technologických podmienok a optimálnej pohody sa môže vytvoriť harmónia zvierat s prostredím, v ktorom žijú, a tak môžeme dosiahnuť vysokú úžitkovosť a produkciu v chove ošípaných.

Kľúčové slová: ošípané, správanie, ustajnenie, welfare

Abstract

The main task of this work was to summary the knowledge about behaviour of pigs, technology of stabling and welfare in the breeding process. The centre of a problem is acquisition of knowledge of the demands and needs for life in the pig's barn, which we allow for conservation of natural behaviour. In the part of behaviour we emphasize the social and maternal behaviour and importance of the knowledge of their living expression. The work indicates that only the creation of appropriate technology conditions and optimal comfort conditions should build a harmony between animals and environment where they live in. In this case we may reach the high efficiency and production in the breeding process.

Key words: pigs, behaviour, stabling, welfare

Obsah

Úvod.....	6
1. Cieľ	7
2. Materiál a metódy	8
3. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky.....	9
3.1. Správanie ošípaných.....	10
3.1.1. Správanie pri príjme potravy.....	10
3.1.2. Správanie pri odpočinku	11
3.1.3. Termoregulácia	12
3.1.4. Sociálne správanie	13
3.1.5. Sexuálne správanie	14
3.1.6. Materinské správanie	15
3.2. Správanie odstavčiat a vývoj správania.....	19
3.3. Technika a technológia chovu ošípaných.....	21
3.3.1. Mikroklima	23
3.3.2. Kŕmenie ošípaných	27
3.3.3. Napájanie ošípaných	27
3.3.4. Odstraňovanie exkrementov.....	29
3.4. Welfare v chove ošípaných.....	30
4. Návrh na využitie poznatkov.....	35
5. Záver	36
6. Zoznam použitej literatúry	37

Úvod

Chov ošípaných má na Slovensku dlhoročnú tradíciu. Ošípané zaraďujeme medzi najpočetnejšie zvieratá v poľnohospodárskej výrobe na Slovensku. Je to hlavne z toho dôvodu, že na Slovensku sa konzumuje hlavne bravčové mäso, ktoré sa vyznačuje chuťovou osobitosťou, ľahkou mechanickou opracovateľnosťou a vysokou biologickou hodnotou. Ošípané sa vyznačujú vysokou intenzitou rastu a rýchlou reprodukciou. V súčasnosti stavy ošípaných výrazne klesajú, napríklad v roku 2005 ich bolo 1 108 265, v roku 2006 – 1 104 829, v roku 2007 – 951 934, v roku 2008 – 748 515, v roku 2009 – 740 862 a v roku 2010 – 687 260. Z toho len prasníc bolo v roku 2005 – 79 529, v roku 2006 – 76 890, v roku 2007 – 62 012, v roku 2008 – 44 532, v roku 2009 – 43 935 a v roku 2010 – 41 261. Z dôvodu klesajúcej tendencie stavov ošípaných je dôležité prehodnotiť technológiu ustajnenia a následne welfare podmienky pre ošípané, ktorými sme sa tiež v našej práci zaoberali.

Cieľom práce bolo zhromaždiť a preštudovať dostupné literárne zdroje o správaní ošípanej.

1. Cieľ

Cieľom našej práce bolo zhromaždiť dostupné poznatky o správaní ošípaných. Zamerali sme sa na sociálne, sexuálne, materinské správanie, tiež na životné prejavy ošípaných, kde zaraďujeme potravové správanie, správanie pri odpočinku a termoreguláciu. Taktiež sme sa zamerali na technológiu ustajnenia a welfare, ktoré výrazne ovplyvňujú správanie a úžitkovosť ošípaných.

Cieľom práce bolo tiež zhodnotiť, či vytvorením lepších chovateľských podmienok ošípaných môžeme podmienky ošípaných zlepšiť. Dôležité je, aby boli v maštaliach vytvorené také podmienky, ktoré nijakým spôsobom nezabraňujú prejavom prirodzeného správania ošípaných.

2. Materiál a metódy

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo poskytnúť informácie o správaní ošípaných, o technológii ustajnenia a o welfare ošípaných. Na získavanie informácií sme použili rôzne formy informačných zdrojov: vedecké časopisy, odborné články a knihy, vedecko-populárne časopisy, učebné materiály a internetové zdroje. Tieto zdroje pochádzajú od domácich, ale aj zahraničných autorov zaoberajúcich sa danou problematikou. Po preštudovaní tejto literatúry som literárne zdroje spracovala.

Práca je rozdelená do štyroch kapitol. V prvej kapitole sme sa zaoberali všeobecne správaním ošípaných so zameraním hlavne na sociálne a materinské správanie. V práci sú tiež uvedené rozdiely v správaní ošípaných v prírode a v ustajnení. V druhej kapitole sme hodnotili dôsledky skorého odstavu a jeho vplyv na prasiatka. Taktiež sme sa zaoberali vývojom ich správania. V tretej kapitole sme sa zamerali na techniku a technológiu chovu ošípaných. V tejto časti uvádzame vyhovujúce hodnoty chemických prvkov v maštali ako sú amoniak, sírovodík a oxid uhličitý, tiež správne hodnoty relatívnej vlhkosti a správne vybudované vetranie. Táto časť obsahuje tiež základné poznatky o kŕmení a napájaní ošípaných a v neposlednom rade o odstraňovaní exkrementov. V poslednej kapitole sme sa zaoberali welfare v chove ošípaných, na ktorý sa v súčasnosti kladie veľký dôraz. Je to hlavne z toho dôvodu, aby sa pri projektovaní maštali pre ošípané brali do úvahy všetky aspekty, ktoré sa týkajú pohody zvierat, aby vyhovovali zo zdravotného a tiež zo zoohygienického hľadiska.

3. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky

Chov ošípaných na Slovensku zaznamenal od 70. rokov výrazný prechod na vysokú koncentráciu zvierat v jednotlivých objektoch na farmách a táto skutočnosť mala za dôsledok v mnohých prípadoch zníženie úžitkovosti v porovnaní s klasickými technológiami (KOVÁČ, MLYNEK, 1996).

Správaním zvierat sa zaoberá biologická veda – etológia. Základom poznania správania zvierat je znalosť všetkých ich zistiteľných aktivít – prejavov. Etológiu je možné rozdeliť do nasledujúcich základných oblastí: opisná etológia, experimentálna etológia, ekoetológia a sociobiológia. Opisná etológia hodnotí typické prvky správania s využitím dostupných technických zariadení (fotografia, film, telemetria a pod.). Experimentálna etológia pre analýzu pôsobenia zvolených faktorov na správanie pracuje s pokusnými zvieratami. Ekoetológia skúma vzťahy medzi správaním určitého druhu zvierat a jeho živým i neživým prostredím. Sociobiológia sa zaoberá vzťahom medzi sociálnou štruktúrou druhu a prostredím a vzťahom medzi prírodnou selekciou a správaním (ŽIŽLAVSKÝ a i., 2005).

Etológia vychádza z toho, že živé organizmy sa správajú tak, aby si udržali vnútornú rovnováhu, preto môže byť správanie zvierat ukazovateľom vhodnosti alebo nevhodnosti použitej technológie, či jej prvkov. Etológia je interdisciplinárnym vedným odborom, ktorý nadväzuje na ďalšie vedné odbory biológie (fyziológia, biochémia, genetika) a psychológie a využíva niektoré ich metódy a poznatky (ŽIŽLAVSKÝ a i., 2005).

Aplikovaná etológia v zootechnike sa v prvom rade zaoberá poznaním foriem a zákonitostí správania sa zvierat, ktoré sú pre ne typické. Ďalej študuje zoznámenie sa s hranicami prispôsobivosti organizmu vzhľadom na vonkajšie podmienky prostredia a hľadania možností ovplyvnenia životných prejavov zvierat. Využitie týchto poznatkov smeruje k zvýšeniu efektívnosti výroby a produktivity práce. Na druhej strane sa sledujú vplyvy, ktoré na organizmus zvierat pôsobia negatívne, na ktoré sa nevedia zadaptovať bez porúch fyziologickej rovnováhy (SIDOR, 1990).

3.1. Správanie ošípaných

Podľa PAŠKU (1991) vo veľkovýrobných podmienkach pri vysokej koncentrácii zvierat a technizácii prostredia vystupuje stále do popredia nevyhnutnosť poznať životné prejavy zvierat.

Ošípaná patrí medzi najčistotnejšie domáce zvieratá a dáva prednosť suchému a čistému ležovisku. Kalí sa a močí na vlhkom mieste. Pri pôsobení nepriaznivých vplyvov, ako je chlad, prehriatosť maštalného vzduchu, prievan, smäd, únava, silné vzrušenie, otravy, parazity, invázia mikrobov a predovšetkým nepohodlný spôsob ustajnenia, môže dôjsť k porušovaniu hygieny a normálneho správania ošípaných (BOBČEK, 2002).

Prvým dôkazom toho, že ošípané majú zabezpečené optimálne chovateľské podmienky, je ležanie až 87 % z celodenného režimu a nereagovanie na prítomnosť ošetrovateľa v objekte. V koterci ležia tak, že hlavy majú nasmerované k prúdeniu čerstvého vzduchu. Musia mať pocit nasýtenosti. Vysoký obsah živín v krvi zvierat, ktorý nastáva po prijatí krmiva, súvisí s citlivosťou glukoreceptorov, ktoré sú súčasťou centrálnej nervovej sústavy a slúžia na využitie glukózy nachádzajúcej sa v organizme. To znamená, že až pri veľkom rozdieli medzi hladinou glukózy v krvi tepien a žíl začínajú mať zvieratá pocit hladu, a preto je veľmi dôležitá správna organizácia režimu kŕmenia (SIDOR, 1990).

3.1.1. Správanie pri príjme potravy

Ošípané patria medzi všežravé zvieratá, ktoré v prírodných podmienkach trávia vyhľadávaním potravy väčšinu aktívneho času a ku koncentrovaným zdrojom potravy majú prístup podľa dominantných vzťahov. Šľachtením bola ich žravosť podstatne posilnená, takže pri projektovaní kŕmnych zariadení je potrebné zaistiť, aby podriadené zvieratá neboli napádané a mohli prijať svoj diel potravy (PULKRÁBEK a i., 2005).

Do kategórie životných prejavov pri príjme potravy sú zahrnuté – príjem potravy (žranie), pitie, kalenie a močenie. Ich prejav závisí okrem iného aj od charakteru potravy, morfolologickej stavby tráviaceho aparátu a taktiež od formy predkladania potravy. Zvieratá na pastve prijímajú krmivo v závislosti od svojich možností a okamžitých požiadaviek, zatiaľ čo v stajni je doba príjmu, kvalita a jeho množstvo regulovaná človekom. Príjem vody je nepostrádateľnou súčasťou výživy a jej spotreba je daná druhovou príslušnosťou, plemenom, vekovou kategóriou a je ovplyvnená

i vyššou úžitkovosťou, zložením krmiva, obsahom soli, zdravotným stavom zvierat, ale i teplotou vody a druhom napájačiek (ŽIŽLAVSKÝ a i., 2005).

Ošípané majú pocit nasýtenosti po prijatí dostatočného množstva krmiva (adlibitné). Pri veľkom rozdieli medzi hladinou glukózy v krvi tepien a žíl začínajú mať zvieratá pocit hladu a svojím správaním to dávajú najavo. Krmivo najradšej prijímajú medzi 6. – 9. hodinou a 15. – 20. hodinou. Pri mokrom kŕmení by mali ošípané predloženú dávku prijať za 20 – 25 minút. Ak prijímú dávku skôr, je potrebné prehodnotiť zvýšenie kŕmnej dávky (SIDOR, 2004).

Ošípané nemajú stále miesto pri kŕmnom žľabe. Tie, ktoré sú v hierarchickom poradí na vyššom mieste, nikdy nestrpia vedľa seba jedince, ktoré sú v poradí značne na nižšom mieste, ale len tie zvieratá, ktoré sú v poradí na nasledujúcom mieste. V hierarchickom poradí vyššie stojace jedince odháňajú slabšie jedince a tie sú potom nútené hľadať si miesto inde. Čím väčšia je skupina v kotercoch, tým je menšia pravdepodobnosť, že ošípané, ktoré sú v poradí vedľa seba, sa dostanú pri kŕmení vedľa seba, a tým je väčšia pravdepodobnosť nepokoja. V malej skupine sa lepšie vytvorí sociálne poradie. Najčastejšie a najdlhšiu dobu žerú tie ošípané, ktoré majú v bezprostrednej blízkosti ležovisko a krmovisko (DEBRECÉNI a i., 2009).

3.1.2. Správanie pri odpočinku

Doba odpočinku má veľký význam z hľadiska dosahovania dobrých výsledkov vo výkrme. Bez primeraného oddychu zvierat prírastky klesajú a spotreba krmiva na 1 kg prírastku sa zvyšuje. Viac oddychujú výkrmové ošípané v nočných hodinách (85 až 95 %) ako cez deň (70 až 80 %). Naproti tomu pohybová aktivita cez deň je väčšia (5 až 10 %) ako v noci (3 až 5 %). Najaktívnejší pohyb je pred kŕmením. Najaktívnejšie sú obyčajne v lete oproti zimným mesiacom. Mladšie, 30 až 40 kg ťažké ošípané, majú o 10 až 15 % viac aktivity, a tak aj menej odpočívajú ako staršie ošípané (DEBRECÉNI a i., 2009).

Ošípané väčšiu časť ležania prespia. Spánok je najhlbší v prvých 2 až 3 nočných hodinách. Najintenzívnejšie zvieratá oddychujú po žraní. V maštali, ktorá je bez podstielky, oddychuje 15 až 20 % ošípaných na bruchu a nie na boku. Vyskytuje sa to hlavne v takom prípade, keď mikroklima ošipárne nie je vyhovujúca. V priebehu dňa ošípané v priemere každú 1,5 hodinu zmenia svoju polohu ležania (DEBRECÉNI a i., 2009).

Ošípané v prírode si stavajú na odpočinok jednoduché hniezda, ktoré sú vystlané mäkkou vegetáciou. Domáce ošípané si na odpočinok vyberajú (pokiaľ im to ustajnenie dovoľuje) suché a čisté miesta, ktoré sú chránené pred prievanom. Ošípané prirodzene odpočívajú v noci a aktívne sú cez deň. V tomto dennom rytme sa dokážu veľmi rýchlo prispôbiť (PULKRÁBEK a i., 2005).

3.1.3. Termoregulácia

Úspešný chov ošípaných je spojený s dosiahnutím optimálnych podmienok maštalného prostredia, bez ktorých nie je možné naplno využiť rastovú schopnosť ustajnených zvierat. Ošípané sa cítia najlepšie v prostredí, ktoré kladie najmenšie nároky na ich termoregulačný systém. Všeobecne sa odporúča ošípané chovať pri teplote asi o 3°C vyššej ako je dolná kritická teplota. Pri výkyvoch teploty nad hornú kritickú teplotu je ovplyvňovaný metabolizmus, čo má svoj dopad na zdravotný stav a úžitkovosť ošípaných. Pásmo tepelnej rovnováhy pre jednotlivé ošípané je 20 – 22°C, pre skupinovo ustajnené ošípané je v rozmedzí 16 – 18°C. Pri teplote nad 24°C ošípané prijímajú menej krmiva, sú nepokojné a viac sa pohybujú. Pri vyššej teplote sa nepokoj zvyšuje až do stresovej situácie. Pre ošípané sa za kritické teploty považujú teploty 26°C a vyššie. So zvyšovaním teploty ošípané postupne znižujú príjem krmiva a následne aj rýchlosť rastu. Tepelný stres tiež mení ich správanie (BOTTO, 2011).

Pri nízkych teplotách sa navzájom zohrievajú ležaním vo vzájomnom telesnom kontakte. Ošípané majú minimum potných žliaz, a preto k výdaju prebytočného tepla v lete využívajú zmeny v správaní – ležia na chladnom substráte a chladia sa kúpeľom v bahne a v prípade núdze aj vo vlastných výkaloch (PULKRÁBEK a i., 2005).

Ošípané často trpia chladovým stresom. Strácajú značné množstvo tepla z povrchu tela a pri nedostatočnom prísune živín alebo pri hladovaní zabezpečujú tvorbu tepla na úkor prírastkov a úžitkovosti. Takisto je nebezpečný stres z vysokej teploty (SIDOR, 2003).

Vysoké teploty majú za následok zvýšený nepokoj medzi zvieratami a pri výkrmových ošípaných s hmotnosťou 80 – 100 kg prah podráždenosti nastupuje už pri teplotách okolo 22°C (SIDOR, 2004).

Zabezpečenie optimálnej stajňovej mikroklímy má priaznivý vplyv na termoregulačný systém prasiat, a tým i na ich zdravotný stav a úžitkovosť. Ošípaným najviac vyhovuje prostredie, ktoré kladie najmenšie nároky na ich termoregulačný

system. Teplota spoločne s relatívnou vlhkosťou a prúdením vzduchu ovplyvňuje úroveň welfare ošípaných (VELECHOVSKÁ, 2007).

3.1.4. Sociálne správanie

Cieľom tejto formy správania je udržať organizáciu skupiny. V skupinách zvierat sa vytvára sociálna hierarchia. Udržovanie stability skupiny má prostredníctvom udržiavania pokoja v skupine pozitívny vplyv na celkovú efektívnosť produkcie. So sociálnym správaním veľmi úzko súvisí i agresivita zvierat v správaní. Agresívnejšie matky majú tiež agresívnejšie potomstvo a agresívnejšie sú v dospelosti aj tí jedinci, ktorí boli odchovaní bez matky. Agresivita je základom sociálnej hierarchickej štruktúry skupiny, ktorá pri rozmnožovaní zvyhodňuje silnejšie a skúsenejšie jedince. Prílišná agresivita však nie je pre skupinu vhodná (ŽIŽLAVSKÝ a i., 2005).

Základnou prirodzenou sociálnou jednotkou je pre prasnice a mladé ošípané malá stála skupina, ktorá pozostáva z navzájom známych dospelých samíc s najmladšou generáciou potomkov. Dospelí samci žijú v prirodzených podmienkach buď samotársky, alebo v samčích skupinách (PULKRÁBEK a i., 2005).

V týchto sociálnych skupinách existuje vždy sieť jednoznačne dominantných vzťahov. To znamená, že všetky zvieratá sa navzájom individuálne rozoznávajú a každé vie, ktorým zvieratám má v prípade stretnutia ustúpiť. Navonok sa táto sieť javí ako dominantný rebríček, ale v skutočnosti sú si jednotlivé zvieratá vedomé len svojich vlastných párových vzťahov ku každému ďalšiemu členovi skupiny a vzájomné vzťahy ostatných nevnímajú (PULKRÁBEK a i., 2005).

Dominantné vzťahy v stálej skupine sú udržiavané občasným napádaním zo strany nadradených zvierat, ale ešte častejšie aktívnym vyhýbaním sa zo strany podriadených. Ak je však obmedzený prístup k dôležitému zdroju, napr. potrave či vode, nadradené zvieratá si nekompromisne presadzujú prednostný prístup, zatiaľ čo podradené sa nechcú a nemôžu vzdať svojho prístupu. V týchto prípadoch sa prejavuje v stálej skupine väčšia agresivita. Keď je niektoré zviera zo skupiny oddelené na dobu dlhšiu ako šesť týždňov, musí si s členmi skupiny vybojovať dominantné postavenie znovu. Pri stretnutí navzájom neznámych prasiat je dominantný vzťah stanovený prostredníctvom súbojov, pri ktorých sa ošípané napádajú hryzením do hlavy, krku, boku a spôsobia si pritom početné povrchové, ale bolestivé poranenia kože. K tejto silnej agresivite dochádza už u prasiatok vo veku niekoľko týždňov, najmä pri miešaní vrhov po odstave. I keď najintenzívnejšie sú boje počas prvých hodín po stretnutí, či

zmiešaní skupín, zvýšená agresivita trvá niekoľko dní. Z týchto dôvodov je potrebné obmedzovať miešanie prasiat a zmeny v zložení skupín na čo najmenšiu mieru. Ďalším opatrením, ktoré môže znížiť intenzitu súbojov, je umožniť ošípaným pri napadnutí ústup zabezpečením dostatočných rozmerov koterca, lebo útočiace zviera málokedy prenasleduje napadnutých dlhšie ako tri metre (PULKRÁBEK a i., 2005).

V skupine ošípaných sa sociálna hierarchia najviac prejavuje pri žraní. Ošípané, ktoré sú v poradí na prvom mieste, pri žraní nestrpia vedľa seba jedince, ktoré sú v poradí za nimi. Pri ležaní už tento úkaz nemôžeme pozorovať. Pri oddychu často vidieť vedľa seba ležať jedince, ktoré sú v poradí za sebou (DEBRECÉNI a i., 2010).

3.1.5. Sexuálne správanie

Sexuálna interakcia kanca s prasnicou prebieha za pomoci obojstrannej výmeny špecifických signálov. Kanec si nahovára prasnicu v ruji pomocou úsečného chrochtania a feromónov, ktoré sú obsiahnuté v moči a v spenených slinách, prasnica odpovedá kvičaním a urináciou. Kanec strká prasnicu rypákom do boku a ukladá svoju hlavu na chrbát, prasnica na tlak v bedrách reaguje strnulým postojom (reflex nehybnosti), ktorý je chovateľom využívaný k detekcii ruje. Vlastná kopulácia trvá 5 – 10 minút. Ak je k tomu možnosť, prasnica kopuluje s viacerými kancami v priebehu jednej ruje (PULKRÁBEK a i., 2005).

Ruja sa prejavuje rozdielne u divej ošípanej a u domácich plemien. Divá ošípaná máva ruju len sezónne, spravidla na jeseň. Domáce plemená ošípaných majú ruju 2 až 3 dni, niekedy 4 až 5 dní a opakuje sa po 21 dňoch, ale nie vždy sa objavuje v pravidelných časových intervaloch. Môžeme u nich pozorovať aj tichý prejav ruje. Výnimočne sa vyskytujú abnormality v správaní sa prasníc počas ruje. Ruju povzbudzuje prítomnosť kanca (DEBRECÉNI a i., 2009).

Normálny priebeh ruje pozostáva z troch etáp. V predruji sa zmení žravosť prasnice, čo sa prejaví tým, že časť krmiva necháva vo válove. Pije viac a častejšie. Menej oddychuje, je nervózna a nenechá ostatné zvieratá na pokoji. Nestrpí, aby druhé zviera na ňu vyskočilo. Na prítomnosť ošetrovateľa reaguje popudlivo, často vydáva ostrý chrochtavý hlas. Vulva opuchne, stáva sa červenou, objavuje sa v nej hlienovitý výtok. V úplnej ruji sa žravosť prasnice zlepšuje a je prítulnejšia. V čase ochoty na párenie má nohy rozkročené a uši vzpriamené. Strpí tlačenie na chrbát a na tlak odpovedá protitlakom. Tento jav nazývame „reflexom nehybnosti“. Je to najvhodnejší čas na pripúšťanie a vzniká približne za 12 až 18 hodín od prvých príznakov ruje. K hlavným

príznakom ruje patrí opuchnutie a sčervenanie vulvy a výtok hlienu. Ak sú v koterci aj iné prasnice, tak sa k rujnej prasnici správajú ako kance, pričom ju očuchávajú a skáču na ňu. Po tomto období nastáva koniec ruje a prasnica už len zriedkavo strpí, aby na ňu vyskočilo iné zviera. Sčervenanie a opuch vulvy zaniká a prasnica vyhľadáva pokojné prostredie (DEBRECÉNI a i., 2009).

3.1.6. Materinské správanie

Pôrod, ktorý prebieha bez komplikácií a pri ktorom sa prasiatka rodia v pravidelných, primerane dlhých intervaloch, je zárukou, že prasnica a prasiatka nie sú vystavené zbytočnému stresu. Pozitívny vplyv pôrodu bez zbytočných stresových situácií sa krátko na to prejaví tým, že prasiatka sú vitálne a prijímajú dostatok mledziva (VÁCLAVKOVÁ, 2010).

Počet hlasov v skupinách prasníc odráža len čiastočne úroveň hladu či agresivity pred podaním kŕmenia, avšak zdá sa byť veľmi dobrým ukazovateľom agresivity v dobe, keď sú útoky najpočetnejšie, teda bezprostredne po podaní kŕmenia (ŠPINKA a i., 2007).

V okamihu, keď je prasa zaľahnuté, okamžite začne vokalizovať. Mnoho úhynov prasiatok je spôsobené zaľahnutím prasnicou v situácii, keď prasnica mení svoju polohu (ILLMANOVÁ a i., 2009).

Je známe, že sa u prasiat z „chudobného“ ustajnenia (pôrodná klieťka bez podstielky) vyskytuje viac agresivity a viac abnormálneho agonistického správania (prenasledovanie a hryzenie oponenta do zadných častí tela) viac ako u prasiat z iných typov ustajnenia (CHALOUPKOVÁ, ILLMANOVÁ, BARTOŠ, 2005).

Dôležitým rysom materského správania je pasivita prasnice počas pôrodu a niekoľko prvých hodín po pôrode, keď prasnica leží na boku a nijako nereaguje na prasiatka. To zaisťuje nerušený príjem mledziva prasiat a zároveň ich chráni pred zaľahnutím prasnicou. Chrochtanie prasnice by mohlo napomáhať synchronizácii prasiat pri cicaní a mohlo by byť indikátorom dobrého materského správania (SMAZALOVÁ, ILLMANOVÁ, 2003).

WIDOWSKI a i. (2007) skúmali vzťahy medzi konečnou masážou pri cicaní a pôrodnou hmotnosťou prasiatok a ich rastom počas prvých dvoch týždňov laktácie. Nebol zistený žiadny vzťah medzi pôrodnou hmotnosťou a dĺžkou trvania konečnej masáže. Pomalšie rastúce prasiatka boli tiež zapojené do cicania a strávili viac času masážou vemená než samotným cicaním. Schopnosť prasiatka sať mlieko od matky je

podmienená účasťou periférnych a centrálnych mechanizmov nervovej sústavy. Autori zistili, že aspoň niektoré z týchto regulačných mechanizmov sú funkčné u prasiatok už v prvom týždni po narodení. Tiež zistili, že hormón cholecystokinín (CCK) znižuje odber mlieka u prasiatok vo veku dvoch dní a naznačuje, že pocit sýtosti je signál, ktorý je dôležitou súčasťou regulácie príjmu aj v skorom postnatálnom období.

Obdobie dojčenia patrí medzi najdôležitejšie etapy v chove a produkcii kvalitných ošípaných. Je potrebné dodržať podmienky pohody pre prasnicu, keďže od nej očakávame rýchly nástup laktácie a jej priaznivé udržanie. Ale súčasne sú neprehliadnuteľné vhodné podmienky pre novonarodené prasiatka. Pri nich je snaha čo najviac využiť ich veľmi priaznivý rastový potenciál, ktorý sa s vekom ošípanej znižuje. Na jednej strane, z hľadiska prasnice je dôležité udržať ju v kondícii, ktorá je vhodná pre následné rýchle a bezproblémové zabreznutie, hladký priebeh nasledujúcej gravidity, a tým udržanie priaznivej obrátkovosti stáda. Na druhej strane ide o rýchly a silný nástup odstavčiat pri ich zaradení do predvýkrmovej a následnej výkrmovej periódy. V konečnom dôsledku ide o dosiahnutie porážkovej hmotnosti v čo najkratšom čase s ohľadom na fyziologické možnosti organizmu ošípanej (ŠLÉGEROVÁ, NOVÁK, NOVÁK, 2003).

Rast prasiatok závisí od génov prasnice, jej správania, schopnosti nakrmiť prasiatka a od génov prasiatka. U prasnic je dôležité materské správanie, dostatočná produkcia mlieka a počet funkčných ceckov. Niektoré vrhy nemajú rovnako vysokú úmrtnosť. Tieto vrhy majú viac narodených prasiatok s nižšou pôrodnou hmotnosťou, väčšími rozdielmi v pôrodnej hmotnosti vo vrhu a prasiatka počas prvých dní po pôrode pomaly rastú (HÖGBERG, RYDHMER, 2000).

Cicanie prasiat u cudzích prasnic (allosucking) je pravdepodobne prirodzené správanie, ktoré bolo pozorované v skupinovom ustajnení, v poloprirodzených podmienkach chovu i u divých prasiat (*sus scrofa*). Prvú skupinu tvoria prasiatka, ktoré cicajú pravidelne u vlastnej matky a len príležitostne sa pripájajú k cicaniu u ďalších prasnic („opportunistic allo-sucklers“). Druhé sú prasiatka, ktoré prechádzajú trvale k inej matke („permanent allo-sucklers“) (SMAZALOVÁ, ILLMANOVÁ, ŠPINKA, 2002).

Zlúčenie kojacich prasnic s prasiatkami do skupiny zodpovedá prirodzenému správaniu prasiat. Jedným z problémov je neúčasť mnohých prasiat pri kojení, čo môže negatívne ovplyvniť ich prírastok. Prasiatko, ktoré zmeškalo kojenie u vlastnej matky

a počuje chrochtanie ostatných prasníc, môže vyvolať predčasné kojenie (ILLMANOVÁ a i., 2002).

Ošípané chované na farmách sú odstavované skôr ako ošípané v prírode. Urýchlený odstav môže mať negatívny vplyv na ich rast. Správanie prasníc pri kojení ovplyvní rast prasiat pred odstavom. Ošípané častejšie kojacich prasníc budú rásť pred odstavom lepšie (MALETÍNSKA a i., 2004).

WOLFOVÁ (2011) zistila, že so zvyšovaním počtu prasiatok vo vrhu narastá aj počet slabých jedincov s nízkou hmotnosťou, ktoré nie sú schopné dostatočne stimulovať prasniciu k vyššej produkcii mlieka. Dôsledkom toho je nedostatok mlieka a ďalšie zaostávanie prasiatok v raste.

Okamžitý príjem mlieka po pôrode je veľmi dôležitý pre prežitie prasiat. Mlieko je počas prvých niekoľko hodín po pôrode uvoľňované neprerušovane (fáza 1-F1) a potom periodicky (fáza 2-F2) (ILLMANOVÁ a i., 2003).

Pred ejakciou mlieka a po nej prasiatka naso-nazálne kontaktujú matku a vydávajú charakteristický škrekotavý hlas. ILLMANOVÁ, ŠPINKA a DE JONGE (2001) zistili, že prasiatka s nižším prírastkom nevokalizovali viac. Prasiatka nevokalizovali viac ani po ďalších intervaloch od poslednej ejakcie mlieka. Trvanie záverečnej masáže, keď prasnice ukončili kojenie, nebolo dlhšie pri kojeniach, keď prasiatka vokalizovali po ejakcii mlieka, než pri kojení, keď nevokalizovala. Matka nekrátila interval do ďalšieho kojenia, keď prasiatka vokalizovali po ejakcii mlieka.

PUPPE a i. (2003) zistili, že hlasové prejavy, ktoré vydávajú prasiatka pri dojčení sú stereotypné, opakujúce sa aj niekoľko minút (zvyčajne 2 – 3 minúty) a majú niekoľko fáz. Zvuk, ktorý vydávajú prasiatka pri cicaní je zložený z rôznych frekvencií.

Ošípané majú značný repertoár hlasových prejavov v rôznych situáciách. Napríklad chrochtanie dojčiacich prasníc pred a počas dojčenia, čím sa udržujú sociálne vzťahy medzi matkou a potomkami. Zdá sa, že prasiatka sú schopné už počas embryonálneho vývoja v maternici alebo v prvých hodinách po pôrode naučiť sa rozoznávať hlasové prejavy svojej matky (PUPPE a i., 2003).

Je známe, že materské správanie prasníc sa domestikáciou zmenilo len málo. Bolo zistené, že materské správanie prešľachtených plemien prasiat po vypustení do polo-prirodzených (semi-natural) podmienok a materské správanie divokých prasiat je takmer zhodné. V prirodzených podmienkach žije niekoľko dospelých prasníc v skupine spolu s dorastajúcimi potomkami. Zmena hormónov spôsobí, že sa prasnice vzdialia od skupiny aj niekoľko kilometrov, aby postavili hniezdo pre prasiatka. Po pôrode zostáva

prasnica s prasiatkami v hniezde asi desať dní. Hniezdo má okrem ochrannej funkcie i ďalší význam. Izolácia od zvyšku stáda upevňuje materské väzby medzi matkou a prasiatkami pomocou naso-nazálnych kontaktov, vokalizácie, poradia prasiat pri saní a pachu prasiat. Počas druhého týždňa po pôrode prasnica opustia s vrhom hniezdo a vracajú sa späť do skupiny (CHALOUPKOVÁ, 2001).

Najdôležitejšou zásadou vo výžive prasiatok bezprostredne po narodení je napojenie mledzivom. Prasiatka dostanú prostredníctvom mledziva nielen potrebné živiny, ale predovšetkým špecifické imunoglobulíny, ktoré im zabezpečia pasívnu (získanú) imunitu. Hladina imunoglobulínov v mlieku prasníc veľmi rýchlo klesá, preto je potrebné, aby prasiatka prijali mledzivo čo najskôr po pôrode. Medzi prasiatkami v nadpočetných vrhoch je silný konkurenčný boj o cecky. Slabé prasiatka väčšinou získajú zadné, menej produkujúce cecky, alebo často sa im už žiadne neujdú. Efektívnou pomôckou pre zaručenie príjmu mledziva slabými prasiatkami je dočasná izolácia najsilnejších prasiatok (už napojených mledzivom) na cca 1 hodinu a následné priloženie ostatných slabších prasiatok k ceckom (GRAUER, 2010).

VÁCLAVKOVÁ (2010) hovorí, že prasiatka sa rodia s malým množstvom protilátok, ktoré získajú z kolostra matky. Mledzivo okrem imunoglobulínov obsahuje ľahko stráviteľné živiny a rastový faktor, ktorý podporuje zdravý rast a vývoj dôležitých orgánov prasiatok. Ďalej pokrýva potreby novonarodeného prasiatka od termoregulácie cez tvorbu imunity až po vývoj tráviaceho traktu. Pretože novonarodené ošípané majú menej ako dve percentá telesného tuku a väčšinou žiadny podkožný tuk, majú vysoké nároky na energiu získanú z kolostra, ktorú využívajú na udržanie telesnej teploty. Z týchto dôvodov je nevyhnutné, aby chovateľ zaistil príjem mledziva, čo najskôr po pôrode. Po šiestich hodinách života prasiatka dochádza k zníženiu priestupnosti črevnej steny pre imunoglobulíny, po dvadsiatich štyroch hodinách je už ich príjem pre ošípané bezvýznamný.

U ošípaných dochádza do dvoch týždňov veku k zmene prostredia, k integrácii do stáda a znižuje sa intenzita kontaktu s matkou. V prvom týždni prasnica kojí 25 až 30-krát denne, v druhom sa frekvencia kojenja znižuje a prasnica sa začína separovať. V treťom týždni sú už mláďatá schopné prijímať pevnú potravu a dobrovoľne znižujú príjem mlieka. V šiestom týždni neodstavené prasiatka prijímajú menej ako polovicu sušiny z mlieka, v dvanástom až šestnástom týždni sú prirodzene odstavované. Prirodzený odstav prasiatok v prírode znamená dobu postupného znižovania kontaktov

samice s mláďatami, zníženie frekvencie kojenja a zníženie produkcie mlieka a postupný prechod z mliečnej stravy na pevnú (STUPKA, ŠPRYSL, ČÍTEK, 2007).

Tieto zmeny súvisiace s odstavom v komerčných podmienkach vyvolávajú socializačné problémy u odstavovaných prasníc, zmenu ich produkcie a skorú ruju prasníc. U prasiatok dochádza k abnormálnemu správaniu, zníženiu imunity, k ochoreniam s rizikom úhynu a následne k depresii rastu. Tento náhly spôsob odstavu zahrňuje mnoho zmien naraz, a to pre prasnicu, ako aj pre prasiatka (STUPKA, ŠPRYSL, ČÍTEK, 2007).

Ošípané sú sociálne zvieratá, ktoré žijú v prírode v rodinných skupinách, kde je niekoľko matiek. Už veľmi mladé prasiatka (menej ako 2 dni staré) sú schopné rozlíšiť svoju vlastnú matku od cudzej prasnice (PUPPE a i., 2003).

Zlepšenie chovateľských podmienok vrátane ustajnenia spôsobuje lepšie vyvinutie prirodzeného správania. Zlé priestorové podmienky prasníc a prasiatok môžu poškodiť hmatové, čuchové alebo vizuálne kontakty. Zabezpečením lepších podmienok možno udržať sociálne správanie medzi zvieratami, vrátane dojčenia a materinského správania (PUPPE a i., 2003).

Cicajúce prasiatka majú schopnosť piť už počas 3 – 5 hodín po narodení, ale zvyčajne konzumujú len málo vody, pretože väčšina vody prechádza do tela prasiatka mliekom prasnice. Štúdie skúmali príjem vody prasiatkami, a hoci je minimálny, do značnej miery závisí od teploty prostredia. Ďalšie štúdie ukazujú, že na príjme vody sa podieľajú jazyk, jazylka a čeľusť. Pri pití sa vytvára v ústnej dutine podtlak, ktorý je potrebný k požitiu vody. U starších ošípaných je pitie spojené s kŕmením (WIDOWSKI a i., 2007).

3.2. Správanie odstavčiat a vývoj správania

Odstav prasniat od prasnice je nevyhnutným zootechnickým zásahom, i keď predstavuje značný náraz na ne a na organizmus prasnice. Čím skôr sa po narodení robí odstav, tým väčšiu starostlivosť je potrebné venovať prasnici aj prasiatkam po odstave, aby boli odstav, dochov a nové zapustenie prasníc úspešné. I napriek tomu je všeobecná tendencia, predovšetkým z ekonomických dôvodov, skracovať obdobie cicania z tradičných 56 dní, pretože sa tým umožňuje vyrovnaná rastová intenzita potomstva a maximálne využitie reprodukčnej schopnosti prasnice (SIDOR, 1988).

Pri odstave je potrebné eliminovať stres na minimum. Vyplýva hlavne zo zmeny technológie, spôsobu výživy a nového prostredia. V nových technológiách je možné riešiť tento problém napr. tzv. bezstresovým spôsobom odstavu, tzn. odstaviť prasnica, pričom prasiatka nepremiestňujeme, ale po modifikácii pôrodného koterca zostávajú v už známom prostredí a v nezmenenej skupine prasiat až do ukončenia dochovu (VAVRIŠINOVÁ a i., 2009).

Odstav prasiatok a presun do nového koterca vyvoláva dočasné zvýšenie počtu vzájomných útokov prasiatok v prvých hodinách po presune. Spôsob vedenia útoku sa zdá byť náhodný (JUHÁS, DEBRECÉNI, 2004).

Ošípané chované na farmách sú odstavované skôr ako ošípané v prírode. Urýchlený odstav môže mať negatívny vplyv na ich rast. Správanie prasníc pri kojení ovplyvní rast prasiatok pred odstavom. Ošípané častejšie kojacich prasníc narastú pred odstavom lepšie (MALETÍNSKA a i., 2004).

Odstav a prechod z mliečnej výživy na suché kŕmenie spôsobuje prasiatkam stres a následne zníženie príjmu krmiva. To má za následok zvýšenú citlivosť na gastrointestinálne ochorenia a predĺžený rast. Horšie rastové parametre môžu spôsobiť problémy v rastovej a ukončovacej fáze, predĺženie výkrmového obdobia, ako aj nehomogénnu rastovú rýchlosť v skupinách. Veľmi dôležité je počas poodstavového obdobia zvýšiť príjem krmiva za účelom podpory rozvoja tenkého čreva a následne zvýšenia rastovej výkonnosti (MARCIN, FALÁT, 2010).

HÖGBERG, RYDHMER (2000) a mnoho ďalších zistili, že veľké vrhy prasníc majú ľahšie prasiatka ako malé vrhy prasiatok pri narodení. Nízka hmotnosť pri narodení znamená vyššie riziko úmrtia pri odstave. Preto chov veľkých vrhov môže viesť k vyššej úmrtnosti.

Podľa WIDOWSKEHO a i. (2007) štúdie ukázali, že odchované prasiatka odstavené v mladšom veku mali nižší príjem krmiva a rástli pomalšie ako prasiatka odstavené neskôr. Mnohé zo skoro odstavených prasiatok majú stále ťažkosti pri začatí kŕmenia hlavne prvý a druhý deň po odstave.

V období odchovu prasiatok od veku 21 dní produkcia mlieka prasnice spravidla klesá, zatiaľ čo prasiatka majú vzhľadom k vysokej rastovej schopnosti vyššie požiadavky na množstvo prijatých krmív. V treťom až piatom týždni po narodení sa po období intenzívneho rastu v mnohých prípadoch môže dostaviť určitá depresia prasiatok, ktorá sa označuje ako kritické obdobie. Táto depresia súvisí s návykom na prikrmovanie a so znižujúcim sa množstvom mlieka. Prasiatka sa preto musia postupne

prikrmovať. V tomto období je zvyšovanie ich živej hmotnosti, za predpokladu dobrého zdravotného stavu a vhodného prikrmovania, určované ich individualitou, vyjadrené stupňom životaschopnosti (VAVRIŠINOVÁ a i., 2009).

Vo vonkajších systémoch prasiatka vykazujú žuvacie správanie už počas prvého týždňa života. Vo výbehu vo veku štyroch týždňov sa môžeme stretnúť už s hryzením, žuvaním a prehltaním rastlinných materiálov. Autori prvýkrát pozorovali prasiatka držané vonku, ktoré sa kfmili krmivom prasnice už počas druhého týždňa po pôrode (WIDOWSKI a i., 2007).

WIDOWSKI a i. (2007) zistili, že ťažšie prasiatka sú schopné požitia pevnej potravy v mladšom veku, pretože ich tráviace ústrojenstvo a funkcie sú zrelšie. Zistili tiež, že ťažšie prasiatka majú úmerne aj väčší tráviaci trakt. Ďalší aspekt, ktorý je z hľadiska stravovania u ciciakov veľmi dôležitý, je rozvoj ich chrupu. Prasiatka sa nerodia plnochrupé. Črenové zuby vyrastú zhruba o 3 týždne po narodení. Okrem toho, vývojové zmeny prebiehajú aj vo svalstve čeluste, napr. mení sa dĺžka svalových vlákien, ktoré sú nevyhnutné pre zvýšenie svalového napätia na prelamanie pevnej potravy.

Anatomické a nervové systémy, pomocou ktorých ošípaná môže žuvať potravu, pri narodení prasiatka nie sú ešte plne vyvinuté a v jeho organizme prebiehajú dôležité vývojové procesy ešte pred samotným prechodom na pevnú potravu (WIDOWSKI a i., 2007).

3.3. *Technika a technológia chovu ošípaných*

Dôležitou požiadavkou v chove ošípaných má byť zabezpečenie takých životných podmienok, ktoré by umožnili plne využiť ich vnútorné schopnosti na efektívnu a kvalitnú produkciu. Okrem zodpovedajúcej výživy a primeranej starostlivosti o ošípané, významnú úlohu zohráva systém ustajnenia. Zabezpečením správnych parametrov ustajňovacích priestorov je možné podstatne ovplyvniť uspokojovanie potrieb ustajnených ošípaných. Intenzifikáciou a priemyselným chovu bol pocit pohody najviac potlačovaný u ošípaných. Preto sa ošípané stali objektom mnohých etologických štúdií, ktoré sa v krajinách Európskej únie vďaka tlaku ochrancov zvierat, ekológov a spotrebiteľov stávajú rozhodujúcimi pri voľbe technologického systému ustajnenia, krmenia a ošetrovania ošípaných (BOTTO, 2011).

Pri projektovaní technológie, ale i technologických liniek musíme rešpektovať odlišné požiadavky rôznych vekových a účelových kategórií, napr. rodiacich a dojčiacich prasníc, ciciakov, odstavčiat a podobne. Projektant, ale i užívateľ musí dokonale poznať potreby jednotlivých kategórií (KUBINA, HRUBÝ, 2001).

Tieto potreby môžeme rozdeliť do troch základných skupín: fyziologické, bezpečnostné a behaviorálne. Fyziologické potreby sú najlepšie rozpracované a poznané a patrí sem dostatok vhodných krmív a čerstvej pitnej vody, mikroklimatické pomery s vhodnými parametrami, hlavne teplotou, vlhkosťou, rýchlosťou prúdenia, svetelné pomery, mikrobiálne a sociálne pomery medzi zvieratami v skupine. Do skupiny bezpečnostných potrieb zaraďujeme možnosť ukrytia a úniku pred fyzickou krutosťou. Je dokázané, že ošípané veľmi priaznivo reagujú na dobré sociálne kontakty s ľudskými bytosťami, ale i opačne. Behaviorálne potreby sú tie, ktoré umožňujú zvieratám ich prirodzené a normálne správanie (KUBINA, HRUBÝ, 2001).

Najnáročnejšie technologické systémy v oblasti chovu ošípaných vyžaduje chov prasníc, pretože počet odchovaných prasiat na jednu prasnicu a rok, ich hmotnosť pri odstavbe, vyrovnanosť vrhu a vitalita prasiatok má výrazný vplyv na ekonomiku chovu ošípaných ako celku (PAŠKA, MLYNEK, 2001).

V každom type ustajnenia je potrebné zabezpečiť optimálne parametre ustajňovacích priestorov. Z hľadiska welfare sú pre prasnice vhodnejšie stlané pôrodné koterce, pretože podstielka a viac priestoru zlepšuje materské správanie prasníc. Na pohodu a úžitkovosť matiek i prasiatok má vplyv aj typ podlahy v koterci a spôsob ležania (prasnice ležia 80 až 90 percent dňa) (VELECHOVSKÁ, 2007).

Ošípané môžu byť ustajnené v kotercoch, boxoch alebo to môže byť kombinované ustajnenie, čo znamená, že v kotercoch sú vytvorené boxy. Koterec je väčšia alebo menšia plocha objektu, ktorá je ohradená oceľovými rúrami a betónovými alebo plastovými stenami. Steny sú trvale upevnené alebo prestaviteľné. Koterce sú určené pre menší alebo väčší počet zvierat rôznej kategórie ošípaných. Steny by mali mať otvory, aby ošípané na seba videli. Boxy podľa účelu poznáme pôrodné a pripúšťacie resp. insemináčne. Najzložitejší koterec je pôrodný koterec, v ktorom je pozdĺžny alebo šikmý pôrodný box a priestor vyhradený pre ciciaky (KUBINA, HRUBÝ, 2001).

3.3.1. Mikroklíma

Pod pojmom mikroklíma rozumieme súbor činiteľov ovplyvňujúcich tepelný režim v stajni, zloženie stajňového vzduchu, ale i ďalšie parametre, napr. otázky prašnosti, osvetlenia, hlučnosti alebo prúdenia vzduchu (ČECHOVÁ, MIKULE, TVRDOŇ, 2003).

Maštalná mikroklíma je súhrn fyzikálneho a chemického stavu vzduchu, jeho vlhkosť a teplota, obsah škodlivých plynov, obsah choroboplodných zárodkov a častíc prachu. Okrem toho sem patrí aj pohyb vzduchu v objekte a svetelný režim. Organizmus ošípaných reaguje citlivo predovšetkým na podmienky teplotno-vlhkostného režimu, ktorým sa rozumie nielen samotná teplota a relatívna vlhkosť v objekte, ale i vplyv prúdenia vzduchu, studených vlhkých a mokrych povrchov stavebných konštrukcií (KOVÁČ, BUČKO, 2009).

Podľa zootechnických a zoohygienických požiadaviek na objekty ustajnenia je potrebné vytvoriť také prostredie, pri ktorom sa v plnom rozsahu prejavia úžitkové vlastnosti ošípaných, ktoré sú založené na využívaní a ďalšom rozvíjaní ich návykov a inštinktov, s cieľom zjednodušiť prevádzku pri súčasnom zlepšení podmienok ako preventívneho opatrenia na udržanie ich stáleho zdravia (OCHODNICKÝ, POLTÁRSKY, 2003).

Relatívna vlhkosť vzduchu sa pri jednotlivých kategóriách len málo odlišuje. V maštali by sa mala pohybovať od 50 do 70% a rovnaká vlhkosť sa odporúča aj pri odchove prasiat. Len vo výkrme ťažších kategórií a pri pripúšťaných a prasných prasniciach môže relatívna vlhkosť dosiahnuť až 75% (OCHODNICKÝ, POLTÁRSKY, 2003).

Na pohodlie a zdravie zvierat značne vplýva obsah škodlivín, ktorý je preto prísne limitovaný, aby nemohol negatívne ovplyvňovať úžitkovosť zvierat. Povolená koncentrácia oxidu uhličitého (CO_2) je do 0,30%, amoniaku (NH_3) do 0,002% a sírovodíka (H_2S) do 0,001% (OCHODNICKÝ, POLTÁRSKY, 2003).

Oxid uhličitý vzniká ako odpadový produkt látkovej premeny a je vylučovaný dýchaním. Vzniká aj rozkladom výkalov, moču a zvyškov krmiva. Následkom zvýšenej koncentrácie CO_2 dochádza u ošípaných k sťaženému dýchaniu. Pri vysokej koncentrácii môže dôjsť aj k otravám (KOVÁČ, BUČKO, 2009).

Amoniak (čpavok) vzniká pri hnití organických zlúčením pôsobením anaeróbných baktérií, a to predovšetkým pri rozklade exkrementov. Prijateľnú hladinu čpavku v maštálnom vzduchu umožňuje udržiavanie, účinné vetranie a primeraná

hygiena a čistota v objekte. Čpavok sa hromadí vo vrchnej zóne objektu, a to je 150 cm od podlahy a vyššie (KOVÁČ, BUČKO, 2009).

Pri nadmernej koncentrácii čpavku v ovzduší sa narušujú sliznice horných dýchacích ciest, čo otvára cestu infekciám, a tým môže dôjsť k narušeniu zdravotného stavu a poklesu úžitkovosti ošípaných. V porovnaní s amoniakom sírovodík a oxid uhličitý sa ako najťažšie plyny hromadia v spodnej zóne objektu, a to do 50 cm od podlahy (SIDOR, 2004).

Z chemických faktorov má zvláštne postavenie amoniak, ktorý i v prípustných koncentráciách má tlmivý účinok na dýchacie centrum a podporuje nepriaznivý vplyv vysokých teplôt znižovaním výdaja tepla z organizmu evaporáciou (NOVÁK, ROŽNOVSKÝ, 2009).

U hospodárskych zvierat má vdychovanie amoniaku negatívny vplyv na dýchacie ústroje. Plyn poškodzuje dýchací epitel, čo vedie k zníženiu samočistiacej schopnosti pľúc. Podráždená sliznica je navyše vnímavejšia k respiračným ochoreniam. Zvýšená hladina amoniaku musí byť v organizme detoxikovaná pomocou pečene, ktorá je takto viac zaťažovaná. Okrem toho sa zvyšuje spotreba energie, čo spôsobí zníženie úžitkovosti zvierat. Ďalším prejavom vysokej koncentrácie amoniaku môže byť oneskorený nástup pohlavnej dospelosti u prasničiek. Prítomnosť amoniaku v maštaliach môže spôsobiť významné ekonomické a zootecnické straty (TATARČÍKOVÁ, 2008).

Sírovodík je mimoriadne jedovatý plyn, ktorý vzniká predovšetkým pri hnití bielkovinových hmôt rastlinného a živočíšneho pôvodu, rozkladom výkalov a zostatkov krmiva. Škodlivo pôsobí na respiračný a nervový systém a spôsobuje celkovú otravu organizmu (KOVÁČ, BUČKO, 2009).

Z bioklimatických faktorov hrá najvýznamnejšiu úlohu teplota vzduchu. Môže výrazným spôsobom ovplyvniť účinnosť termoregulačných funkcií, úžitkovosť i zdravotný stav. Za ideálnych teplotných podmienok je z tela odvádzané presne také množstvo tepla, aké sa v tele produkuje, teplota tela je na stále rovnakej výške, bez potreby zapojenia termoregulačných mechanizmov. Pri nízkych teplotách, predovšetkým v zimnom období, nastáva zvýšenie spotreby krmiva na jednotku prírastku a naopak pri vyšších teplotách v letnom období sa intenzita metabolizmu znižuje, objavuje sa nechutenstvo, znižuje sa príjem krmiva (NOVÁK, ROŽNOVSKÝ, 2009).

Ošípané majú mať k dispozícii svetlo vyhovujúcej intenzity a dostatočne dlhú dobu osvetlenia. Svetlo predstavuje synchronizujúci časový spínač pri vytváraní denného rytmu ošípaných. Experimentmi sa potvrdil jeho väčší vplyv na krmenie a režim v maštali. Objekty, v ktorých sa ošípané zdržujú stále alebo väčšinu času, musia byť osvetlené pokiaľ je to možné prirodzeným svetlom. Striedanie svetla a tmy a kolísanie svetlosti zvyšujú množstvo vzruchov pre zvieratá. Ošípané sú aktívnejšie vo dne ako v noci, pričom trvanie aktivity závisí od osvetlenia (BOTTO, BRESTENSKÝ, HETÉNYI, 2001).

Rýchlosť prúdenia vzduchu je potrebné posudzovať spoločne s teplotou a vlhkosťou. Pri vysokých teplotách vzduchu je potrebné, aby pre prasnice a prasiatka vo výkrme bolo zaistené vyššie prúdenie vzduchu. Je to často jediný spôsob, ako zabrániť prehriatiu. Okrem toho na ošípané po narodení do odstavu má prievan negatívny vplyv i pri vysokých teplotách prostredia (NOVÁK, ROŽNOVSKÝ, 2009).

V novovybudovaných objektoch pre chov a výkrm prasiat sa zásadne používa nútené vetranie s automatickou reguláciou. V malokapacitných stajniach, kde majú zvieratá trvalý prístup do výbehu, môžeme použiť prirodzené vetranie. V stajniach, kde môžeme v určitom období dosiahnuť prirodzeným vetraním požadované parametre, môžeme z ekonomických dôvodov použiť kombináciu prirodzeného vetrania s núteným (ČECHOVÁ, MIKULE, TVRDOŇ, 2003).

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 potrebné minimum v zimnom období v pomere 1:4 až 1:10 v závislosti od druhu a kategórie zvierat. Vyžaduje sa rovnomerný prívod vzduchu pri limitovanom prúdení. Preto je lepšie prívod vzduchu riešiť systémom rozvodu (BRESTENSKÝ a i., 2002).

Do kategórie čistoty maštalného vzduchu patrí množstvo prachových častíc a mikroorganizmov. Prach vzniká z krmiva, exkrementov, kože a štetín ošípaných. Je prevažne organického pôvodu. Obsah prachu v ovzduší môže byť tiež ovplyvnený kvalitou granulácie podávaného krmiva (KOVÁČ, BUČKO, 2009).

Prašnosť v ustajňovacích priestoroch vzniká predovšetkým rozptylom organických častíc, ktoré pri permanentnej prašnosti môžu vytvoriť na sliznici dýchacích ciest slizký hlien, ktorý predstavuje vhodnú živnú pôdu pre patogénnu mikroflóru, ktorá môže vyvolávať rôzne zdravotné problémy u ošípaných (OCHODNICKÝ, POLTÁRSKY, 2003).

Zvýšená prašnosť a s ňou súvisiaca vyššia mikrobiálna kontaminácia ovzdušia sú preukázané v stajniach pre prasatá s technológiou kŕmenia suchými kŕmnymi zmesami. Prachové častice sa usadzujú na slizniciach horných i dolných dýchacích ciest a na koži, môžu vyvolať alebo skomplikovať niektoré ochorenia respiračných orgánov. Hlavne v zimnom období pri nedostatočnom vetraní je tzv. „zaprášenie pľúc“ častou príčinou konfiškácií pľúc na bitúnkoch (NOVÁK, ROŽNOVSKÝ, 2009).

V podmienkach Slovenska je zabezpečovanie chovných podmienok a životných potrieb ošípaných v jednotlivých systémoch chovu na rôznej úrovni. Z hľadiska welfare zvierat a dopadu na životné prostredie 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. V podstielaných systémoch čas potrebný na udomácnenie zvierat v danom prostredí je viditeľne kratší alebo odpadá a frekvencia ležania v bočnej polohe je vyššia. Okrem toho podstielka zo slamy má význam i z hľadiska redukcie tepelných strát. Podstielané ustajnenia však vyžadujú vyššie ustajňovacie plochy, dostatočné množstvo suchej slamy a zväčša aj vyššiu potrebu ľudskej práce, najmä systémy s denným podstielaním a odstraňovaním hnoja. Pri podstielaní je potrebné dodržiavať minimálne denné množstvá slamy pre ošípané (BOTTO, BRESTENSKÝ, HETÉNYI, 2001).

GROENESTEIN (2006) uviedol, že diétne a rekreačné aspekty slamy zvyšujú pohodlie pre zvieratá a tiež majú vplyv na správanie zvierat. Tiež dodal, že hodnota slamy je veľmi dôležitá. Rekreačné a pracovné aspekty, na ktoré viacerí autori poukázali, sa týkajú predovšetkým potravového správania ošípaných. Výskumy potvrdili, že slama použitá ako podstielací materiál, znižuje stereotypné správanie prasníc a podporuje pocit sýtosti. Podstielka zo slamy vyhovuje z hľadiska pohodlia pre ošípané, aj z hľadiska fyzického a termoregulačného. Ak sú ošípané chované na slame, pod ktorou sa nachádza holá betónová podlaha, tak klesne kritická teplota ošípaných o 5°C. Slama môže byť využitá viacerými spôsobmi. Môže byť ako súčasť potravy ošípaných. Ak je slama využitá ako podstielka, tak pre jedno zviera sú potrebné 2 kg slamy na deň.

Chov prasníc voľne v skupinách namiesto individuálnych boxov umožňuje prasniciam prirodzene sa správať a znižuje frustráciu z nežiaducich situácií. Rôzni autori argumentovali, že skupinové ustajnenie je základným predpokladom pre dobré životné podmienky prasníc. Bolo zistené, že v porovnaní s ustajnením prasníc v boxoch, prasnice vo voľnom ustajnení sú stále voľné, sú viac schopné vyjadriť

normálne správanie a sú menej frustrované ako prasnice v boxoch. Vzhľadom k tomu, že voľne ustajnené prasnice majú možnosť slobodne sa pohybovať a chodiť, je zabránené poraneniam nôh a preležaninám. Na druhej strane, konfrontácia s ostatnými prasnicami môže viesť k bojom a zraneniam (GROENESTEIN, 2006).

3.3.2. Kŕmenie ošípaných

Ošípané sa musia kŕmiť podľa veku a v dostatočnom množstve, aby sa udržali v dobrom zdravotnom stave a uspokojili sa všetky ich potreby. Všetky zvieratá musia mať prístup ku kŕmeniu v intervaloch, ktoré sú vhodné ich fyziologickým potrebám, minimálne jedenkrát denne. Pri uskladnení krmív je potrebná dobrá hygiena (JEŽKOVÁ, 2009).

Ošípané musia byť kŕmené najmenej jedenkrát za deň, pričom každý jedinec má prístup ku krmivu v rovnakom čase ako ostatní v skupine. Krmivo musí byť vyvážené a musí byť predkladané tak, aby bola obmedzená možnosť konkurencie medzi zvieratami a bojov pri kŕmení. Ošípané sú citlivé na zmeny v kŕmení, hlavne keď sú spojené so zmenou v ustajnení. Chovatelia by mali vykonávať postupné zmeny v kŕmení a kontrolovať zvieratá, aby sa uistili, že prijímajú novú kŕmnu dávku. Dôležité je zaistiť zvieratám zodpovedajúci priestor pre prijímanie kŕmnej dávky, napr. dĺžku koryta (JEŽKOVÁ, 2009).

Kŕmenie je v súčasnosti riešené rôznymi systémami. Napríklad kŕmne zmesi môžu byť skrmované v suchom stave a ošípaná má možnosť si krmivo sama zvlhčiť „kropiacim“ ventilom. Tieto systémy umožňujú využívať tzv. multifázové kŕmenie, resp. biokŕmenie, kde si ošípaná sama riadi vypadávanie zmesi alebo krmivo vypadáva takou intenzitou, akou dokážu zvieratá krmivo žrať. Ďalej môžu byť zmesi skrmované v mokrom – kašovitom stave, ktorý umožňuje skrmovať i kukuričný šrot. Tieto systémy sú podľa požiadavky užívateľa na rôznej úrovni automatizácie. Najvyšší stupeň je taký, že obsluha vkladá kŕmne dávky a počty zvierat na diskete do riadiaceho počítača (KUBINA, HRUBÝ, 2001).

3.3.3. Napájanie ošípaných

Voda sa zúčastňuje takmer všetkých metabolických procesov, ktoré prebiehajú v tele, a preto je jednou z najdôležitejších živín. Je hlavným transportným médiom väčšiny látok, tvorí podstatnú časť všetkých buniek a hrá významnú úlohu pri

termoregulácii. Vo vodnom prostredí sa odohráva väčšina chemických reakcií (PETRIKOVIČ, HEGER, SOMMER, 2005).

Ošípané získavajú vodu z troch zdrojov, ako:

1. pitnú vodu; 2. vodu, ktorá je súčasťou krmív; 3. vodu metabolickú, ktorá vzniká pri premene sacharidov, tukov a dusíkatých látok (HORNIAKOVÁ, KOVÁČ, DEBRECÉNI, 2003).

Na napájanie ošípaných sa väčšinou používajú samočinné napájačky, ktoré sú ovládané zvieratami. K najdôležitejším požiadavkám pri napájaní patria predovšetkým hygienické aspekty (trvale čistá voda, dostatočné množstvo vody z hľadiska časových požiadaviek zvierat, dostatočne teplá voda, zabránenie prenosu patogénnych mikroorganizmov cez zariadenia na napájanie zvierat), zootechnické (jednoduché ovládanie a jednoduchý prístup, optimálny prietok vody cez napájačky, optimálna výška, sklon a výborné miesto z hľadiska ich priestorového umiestnenia v koterci a výškového umiestnenia, ktoré je dané ohradením koterca a hmotnostnou kategóriou ošípaných), technické (jednoduchá montáž a demontáž, bezporuchovosť a cenová dostupnosť použitého materiálu) (KOVÁČ, 1998).

Trvalá čistota vody predpokladá napájanie s vylúčením možnosti znečistenia vody pôsobením ustajňovacieho prostredia. Prietok napájačiek má zodpovedať kategórii ustajnených ošípaných. Pri nevhodnej voľbe prietokového množstva vody môžu ošípané prijímať málo vody, t.j. len toľko, aby uhasili smäd po vode, čo má za následok zníženie mliekovosti dojčiacich prasníc, pitie močovky z ležoviska u prasiatok a neustále vyrušovanie ošípaných vo výkrme. Teplota napájacej vody má byť pre všetky kategórie minimálne 14°C. Maximálna teplota sa pohybuje okolo 28°C (KOVÁČ, 1998).

Napájačky z hľadiska spôsobu napájania ošípaných delíme na:

- miskové, označované ako plavákové napájačky,
- pyskové, označované ako kolíkové a pružinové,
- sacie, označované ako jögerove (KOVÁČ, 1998).

Potreba pitnej vody závisí od teploty, relatívnej vlhkosti v objektoch a od veku ošípaných. Na 1 kg spotrebovanej suchej zmesi je potrebné 2,2 – 2,5 litra pitnej vody. Celková potreba sa mení podľa mikroklimatických podmienok v objektoch, rôznych technológií výkrmu a mechanizácie odpratávania výkalov. Podstatné zvýšenie spotreby vody sa prejavuje v technologickej vode, ktorá vzniká pri odpratávaní výkalov, stratami pri pití z napájačiek, mechanickej dezinfekcii, netesnosti a nesprávnom tlaku v napájačkách (KOVÁČ, 1998).

Súčasná požiadavka na napájačky je, aby automatizovali výdaj pitnej vody, a preto musia spĺňať tieto požiadavky:

- poskytovať dostatok kvalitnej vody v ktorúkoľvek dennú dobu,
- činnosť zariadení musí byť úplne automatická,
- musia umožňovať ľahké čistenie,
- nesmú prenášať infekcie,
- musia byť umiestnené tak, aby neprekážali zvieratám ani ošetrovateľom, ale boli ľahko prístupné,
- nesmú spôsobovať zamokrenie kotercovej (KOVÁČ, 1998).

Ošípané pijú vodu už v prvých dňoch po narodení. Pre mladé zvieratá sa uvádza pomer vody k suchému krmivu 1:3. U starších zvierat závisí príjem vody od teploty prostredia a u všetkých ošípaných od konzistencie krmnej dávky. Ošípané krmené suchou zmesou pijú priemerne 9 až 10-krát denne, pri vlhčenej zmesi 2 až 4-krát denne (ČECHOVÁ, MIKULE, TVRDOŇ, 2003).

3.3.4. Odstraňovanie exkrementov

Produkcia výkalov v ustajňovacích objektoch je fyziologický dej. Spôsoby odpratávania závisia od spôsobu ustajnenia, stavebného usporiadania objektu, ďalšej manipulácie s hnojom a od kategórie ošípaných. Produkcia fyziologických exkrementov ošípaných je ovplyvňovaná rôznymi faktormi: spôsobom trávenia, charakterom krmných dávok a ich zložením, tiež je podmienená vekom a kategóriou ošípaných (KOVÁČ, 1998).

Rozdielnosť v produkcii fyziologických exkrementov u ošípaných je závislá od veku, pohybu a návykov. Pohyb zvierat urýchľuje prechod potravy črevami, ale na druhej strane spomaľuje vyprázdňovanie. Návykom zvierat na určité krmivo sa zvyšuje jeho stráviteľnosť. Na produkciu exkrementov má podstatný vplyv charakter krmiva a jeho stráviteľnosť. Zvyšovaním obsahu vlákniny v krmive sa jeho stráviteľnosť znižuje (KOVÁČ, 1998).

Exkrementy ošípaných sú produkované v bezpodstielkových systémoch ustajnenia u všetkých kategórii ošípaných. Vyprodukované exkrementy sú prešlapávané cez rošty, poprípade sú zhrňované do podroštových priestorov kanálov. V súčasnej dobe je veľmi využívaný systém podroštových vaní. Z podroštových priestorov exkrementy odtekajú do prečerpávacích nádrží pomocou mechanických zariadení.

Následne môžu byť exkrementy skladované v kruhových nádržiach (oceľové, betónové a drevené) (STUPKA, ŠPRYSL, ČÍTEK, 2009).

Odstraňovanie exkrementov z objektov sa v prevažnej miere zabezpečuje mechanickým a hydraulickým spôsobom. Voľba vhodného spôsobu závisí od kategórie ošípaných a od spôsobu ustajnenia. Mechanické odstraňovanie exkrementov využíva hlavne zhrňovacie lopaty (šípové alebo priečne) ťahané lanom alebo reťazou. Exkrementy sa zhrňujú do splaškovej kanalizácie alebo do žump. V súčasnosti sa v prevažnej miere uplatňujú zhrňovacie systémy s pohonnou jednotkou a s reťazou alebo lanom, ktoré ťahá súbor zhrňovacích lopát v rôznom technickom prevedení: v jednoramennom, dvojramennom alebo s čelným zhrňovacím prvkom. Pri hydraulickom odstraňovaní exkrementov sa vyžaduje vhodné stavebné usporiadanie objektov a sú pri nich využívané fyzikálne vlastnosti výkalov (KOVÁČ, 1998).

Exkrement z bezpodstielkových objektov je zmesou výkalov a moču, má väčšiu alebo menšiu schopnosť tečenia, ktorá je závislá od jeho fyzikálnych vlastností. Exkrement je hmota polydisperzného zloženia z častíc s rôznou absolútnou a mernou hmotnosťou a v pokojnom období sa separuje do vrstiev s rôznym obsahom sušiny. V exkremente ošípaných nastáva samovoľná separácia, pri ktorej vodnatá vrstva s vrstvou tuhých výkalov majú vymedzené miesto. Väčšinou je technologickou požiadavkou zabraňovať vytváraniu vrstiev, pretože môžu zhoršiť odstraňovanie a čerpanie exkrementov. Hydraulické spôsoby odpratávania exkrementov sa vykonávajú vždy v podrošťových kanáloch, na ktoré nadväzujú prečerpávacie a skladovacie žumpy. Podrošťové kanály sú stavané ako splachovacie, žumpové, vyplavovacie a preronové (KOVÁČ, 1998).

3.4. Welfare v chove ošípaných

Welfare je stav úplného fyzického a duševného zdravia, keď je zviera v súlade s jeho prostredím. Pochopiť správanie a zhodnotiť dobré životné podmienky zvierat je základom pre dobré ošetrovanie. Najdôležitejšie je zabezpečiť pohodu hospodárskych zvierat. Pri plánovaní a prevádzkovaní efektívnych systémov chovu ošípaných je dôležité zhodnotiť ich správanie. Existujú kritické obdobia, kedy je správanie mimoriadne dôležité, ako napríklad odstavenie prasiatok alebo vytváranie nových skupín (ENGLISH a i., 1988).

Welfare (pohoda) zvierat je stav naplnenia všetkých materiálnych a nemateriálnych podmienok, ktoré sú predpokladom zdravia organizmu, kedy je zviera v súlade s jeho životným prostredím. Pre život a zdravie zvierat je potrebné splniť základné podmienky a ochrániť zviera pred fyzickým i psychickým týraním. Welfare zvierat vyžaduje pre chovné zvieratá dosiahnutie určitej spokojnosti, pohody, komfortu. Hranica pre určitý prah spokojnosti je pravdepodobne pre každé zviera veľmi individuálna. V podmienkach, kde jedno zviera dosiahne určitú pohodu, u druhého zvierat'a tomu tak nemusí byť. Táto hranica sa mení aj v časových intervaloch. Je zrejmé, že zviera, ktoré dosiahlo určitú úroveň pohody, nemusí pri akejkolvek vonkajšej alebo vnútornej zmene následne po dlhú dobu pohodu dosahovať (DEBRECÉNI a i., 2010).

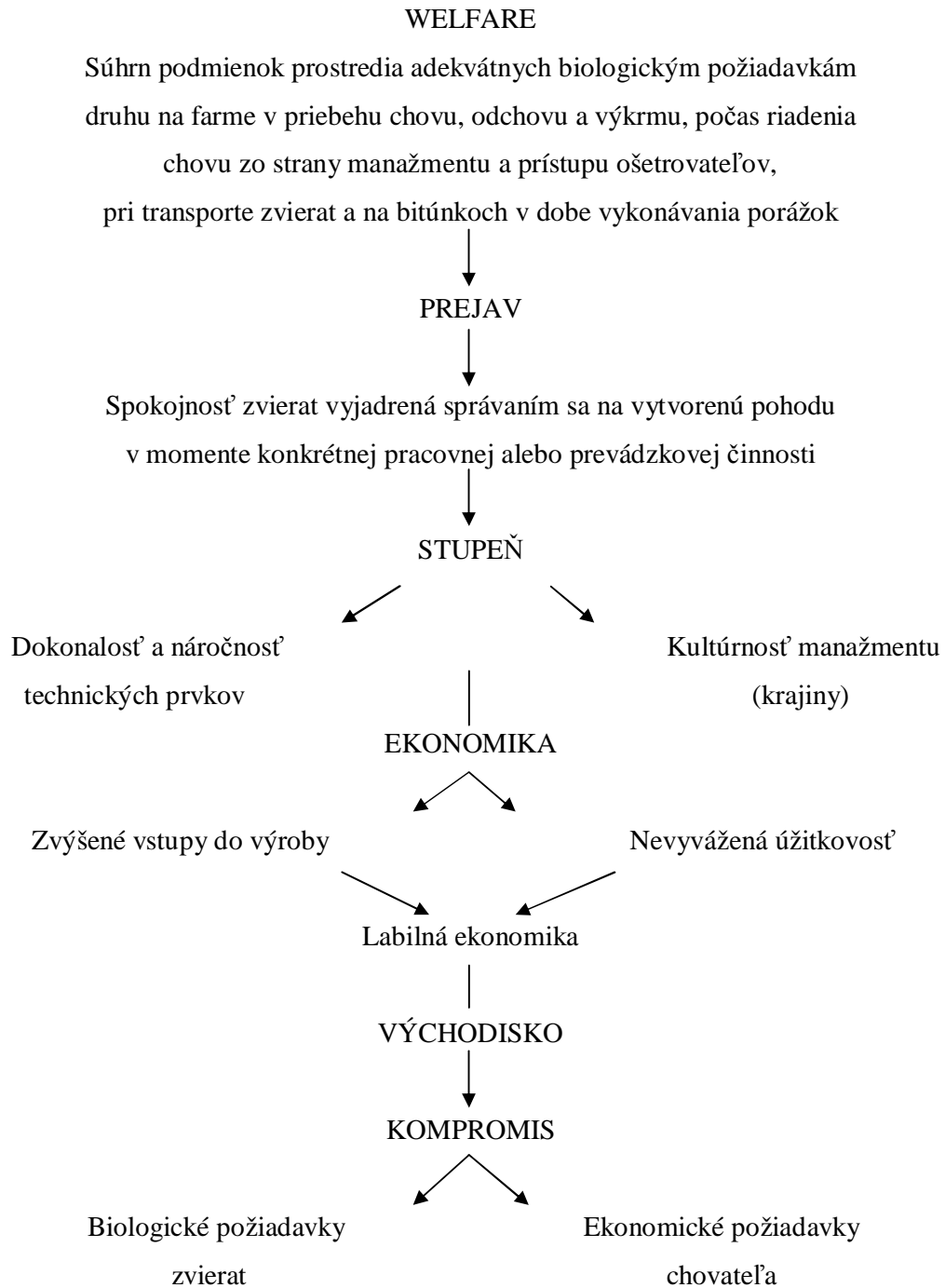
Podmienkou plného uplatnenia genetických daností je welfare, čo znamená určitý komfort, ktorého súčasťou je nielen plnohodnotná optimálna výživa, ale aj ďalšie podmienky, akými sú napríklad:

- vhodná mikroklima – prostredie bez extrémnych hodnôt vlhkosti vzduchu, prachu, či škodlivých plynov alebo prievanu, ale s dostatkom čerstvého vzduchu, ako aj primeraného svetla,
- tepelná pohoda (ani extrémne nízke teploty, ani horúčavy),
- vhodné ustajnenie – keď ide o dve a viac zvierat, jedince cholerického typu vyrušujú a znepokojujú ostatné zvieratá a pri každej príležitosti vyhľadávajú súboje,
- eliminácia – odstraňovanie rizík akýchkoľvek stresov a extrémnych situácií, akými sú neprimeraný hluk, úzkosť a strach, bolesť a fyzické násilie, ktoré súvisí napríklad s bitkou (OCHODNICKÝ, POLTÁRSKY, 2003).

Domáce ošípané sú inteligentné a citlivé zvieratá so silnou potrebou preskúmania okolia, pestovania vzájomných sociálnych kontaktov a aktívneho vyhľadávania potravy. Dlhoročným šľachtením na vysoký podiel chudého mäsa a rýchly rast ošípané oveľa citlivejšie reagujú na nepriaznivé vplyvy prostredia. So zvyšovaním schopnosti tvorby svaloviny sa znižuje ich odolnosť voči záťažovým situáciám. Ustajnením ošípaných vo veľmi obmedzenom a na vonkajšie podnety chudobnom prostredí sa im neumožňuje uskutočniť väčšinu prirodzených potrieb. V dôsledku toho sa objavujú poruchy správania ako stereotypné správanie, t.j. nutkavé opakovanie jedného a toho istého pohybu (napr. hryzenie trubiek zábran),

preorientované správanie (napr. hryzenie chvostov), žuvanie naprázdno, zvýšená agresivita a sklon k panike. Uvedené problémy negatívne ovplyvňujú ich životnú pohodu (BOTTO, BRESTENSKÝ, HETÉNYI, 2001).

Schéma 1: (PAŠKA, KOVÁČ, MLYNEK, 1998)



Veľmi významnou a často podceňovanou zložkou welfare je zaobchádzanie so zvieratami. Ošípané sú citlivé na bolestivé či hrubé zaobchádzanie a ľahko si vytvoria trvalý strach z človeka. Zvieratá, s ktorými sa zaobchádza nevládne, majú nižšie prírastky, vyššie hladiny stresových hormónov a zle sa s nimi manipuluje. Prasnice z takýchto objektov odchovávajú menej prasiatok (približne o 5 – 10%). V období zabrezávania stačí jediné použitie elektrického poháňača a úroveň zabrezávania môže klesnúť až o 50%. V tejto oblasti je možné zvýšiť životnú pohodu zvierat i ekonomické a produkčné výsledky v chovoch tým, že sa ošetrovatelia poučia a motivujú k vládnuemu a pokojnému zaobchádzaniu so zvieratami (BOTTO, BRESTENSKÝ, HETÉNYI, 2001).

Všetky nové stajne by mali byť navrhované s myšlienkou na pohodu zvierat a s cieľom predchádzať ich chorobám. Stavby majú poskytovať dostatočné vetranie v priebehu roka podľa kategórie a počtu ustajnených zvierat, systém by mal byť navrhnutý tak, aby ustajňovacia plocha všetkých kategórií prasiat bola zodpovedajúca. Ošípané musia mať možnosť sa otáčať, postaviť, ľahnúť si a odpočívať bez ťažkostí. Musia mať čisté, pohodlné a primerane suché miesto pre odpočinok. Zviera musí vidieť na ostatné ošípané, pokiaľ nie je izolované z veterinárnych dôvodov a stajne a koterce musia mať také rozmery, aby si všetky zvieratá mohli ľahnúť súčasne (JEŽKOVÁ, 2009).

Parametre stanovenia welfare môžeme rozdeliť na dve základné kategórie. Prvou sú environmentálne parametre, ktoré odrážajú kvalitu prostredia k manažmentu. Ustajnenie a spôsob manažmentu významne determinuje welfare zvierat, existujú však obrovské rozdiely v úrovni welfare v chovoch s podobnými environmentálnymi parametrami. Druhou kategóriou sú parametre, ktoré sú založené na pozorovaní zvierat v ich špecifickom prostredí (animal-based parametre). Tie môžeme považovať za esenciálne pre stanovenie úrovne welfare. Do tejto kategórie spadá množstvo ukazovateľov, ktoré sa týkajú správania, zdravia a fyziológie zvierat (MAREKOVÁ a i., 2007).

Technicko-technologické prvky v chovateľskom prostredí, ktoré sú upravené pre požiadavky zvierat podľa zásad welfare umocňujú vplyv genetiky a výživy, ako rozhodujúcich faktorov pri dosahovaní vysokej úžitkovosti ošípaných. Predovšetkým treba na farme v priebehu celého dňa usmerniť činnosť personálu v prevádzke na kontrolu správania sa zvierat s dôrazom na ich zdravotný stav vo všetkých výrobných objektoch a citlivý prístup ku zvieratám pri nevyhnutných presunoch v rámci farmy. Pre

všetky kategórie ošípaných, osobitne pre prasiatka v rámci chovu, odchovu a výkrmu zabezpečiť dostatočný priestor, motiváciu zvierat v prostredí pre vyvolanie hravosti a potlačenie agresivity, vylúčiť kupírovanie chvostov, uplatniť prvky, ktoré by obmedzili presuny zvierat, a tak znížili vplyvy, ktoré vyvolávajú špecifické stresy (PAŠKA, 1994).

V podmienkach welfare chovu sú potrebné k splneniu fyziologických požiadaviek zvierat aj požiadavky morálne a etické, ktoré vychádzajú z práva zvierat prežiť na farme v pohode, ktorá vedie k spokojnosti v prejave správania sa počas produkčného životného cyklu (PAŠKA, 1997).

Pre zabezpečenie welfare prasiat má zásadný význam taktiež úsilie, ktoré smeruje k obmedzeniu a odstráneniu stresových faktorov z ich životného prostredia v stajňových objektoch a ich okolí, pretože stresový mechanizmus ovplyvňuje rast, reprodukciu a imunitný systém. Stresom vyvolaná sekrécia adrenalínu do krvi môže viesť k neefektívnemu metabolizmu. Do krvi vylúčené kortikosteroidy môžu znižovať syntézu proteínov, rovnako môžu mať rušivý vplyv i katecholamíny. Všetky faktory, ktoré vedú k minimalizácii stresu sú zároveň priaznivé pre maximálnu syntézu proteínov a rýchly rast zvierat (KONOPÁSEK, WIEDERMAN, 1994).

4. Návrh na využitie poznatkov

Chov ošípaných je jedno z najdôležitejších odvetví v poľnohospodárstve. Na to, aby sme toto odvetvie mohli rozvíjať, musíme sa snažiť o zlepšenie celkového systému chovu, v prvom rade o zlepšenie technológie ošípaných. Zaraďujeme sem dodržiavanie optimálnych hodnôt chemických prvkov, minimalizovanie ich vzniku, pretože majú negatívny vplyv na ich zdravotný stav a tiež dodržiavanie parametrov relatívnej vlhkosti a teploty v maštali, zabezpečenie vhodného vetrania a obmedzenie prašnosti. Ustajňovacie plochy by mali zodpovedať danej kategórii ošípaných.

Zvieratá je potrebné tiež chrániť pred fyzickým a psychickým týraním, odstrániť hluk, prípadne strach a bolesť. Zaistiť, aby zvieratá neboli napádané a prijali svoj diel potravy. V dostatočnom množstve zabezpečiť krmivo a dostatok vody, čo slúži na udržanie dobrého zdravotného stavu zvierat.

Pri budovaní technologických liniek pre ošípané treba brať do úvahy welfare. Zabezpečením týchto požiadaviek – tepelná a psychická pohoda, vhodná mikroklima a ustajnenie, môžeme vytvoriť vhodné podmienky pre ošípané, a tým udržať ich prirodzené prejavy správania sa v maštali.

5. Záver

Pri vypracovávaní práce som použila domácu i zahraničnú literatúru, ktorej som našla dostatočné množstvo a pomocou nej som prácu spracovala do konečnej podoby. Z témy správanie ošípaných sa autori v niektorých publikáciách najviac zaoberali materinským a sociálnym správaním. Medzi životné prejavy ošípaných zaradujeme správanie pri odpočinku, pri príjme potravy a termoreguláciu ošípaných, ktoré boli v použitých publikáciách tiež dobre popísané. Veľmi dobre spracovaná bola technológia ustajnenia ošípaných, kde patrí mikroklima, kŕmenie a napájanie ošípaných a odstraňovanie exkrementov. Téma welfare ošípaných sa nachádzala najmä v literatúre z posledných rokov.

Správanie ošípaných je ukazovateľom vhodnosti alebo nevhodnosti použitej technológie. V súvislosti so správaním dávame do popredia dodržiavanie všetkých požiadaviek welfare ošípaných, čím môžeme dosiahnuť komfort a pohodu pre zvieratá.

Zabezpečením vhodných klimatických podmienok, výživy a primeranej starostlivosti s dôrazom na welfare ošípaných môžeme zabezpečiť efektívnu a kvalitnú produkciu a úžitkovosť ošípaných.

6. Zoznam použitej literatúry

1. BOBČEK, B. 2002. Živočíšna výroba. Nitra : SPU v Nitre, 2002. 166 s. ISBN 80-8069019-7.
2. BOTTO, Ľ. 2011. Etologické aspekty systémov ustajnenia ošípaných. [online]. 2011, [cit. 2011-03-27]. Dostupné na internete: <<http://www.cvzv.sk/ziv/Botto6.pdf>>.
3. BOTTO, Ľ. 2011. Významný faktor redukcie tepelnej záťaže. [online]. 2011, [cit. 2011-04-16]. Dostupné na internete: <<http://www.cvzv.sk/ziv/Botto8.pdf>>.
4. BOTTO, Ľ. – BRESTENSKÝ, V. – HETÉNYI, L. 2001. Ekologické a etologické aspekty uplatňovaných technológií chovu ošípaných. In: Technológie chovu ošípaných a životné prostredie. Nitra : Výskumný ústav živočíšnej výroby, 2001, s. 21 – 24.
5. BRESTENSKÝ, V. 2002. Sprievodca chovateľa hospodárskych zvierat. Nitra : Výskumný ústav živočíšnej výroby v Nitre, 2002. 231 s. ISBN 80-88872-18-9.
6. ČECHOVÁ, M. – MIKULE, V. – TVRDOŇ, Z. 2003. Chov prasat. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. s. 67 – 68. ISBN 80-7157-720-0.
7. DEBRECÉNI, O. – MLYNEKOVÁ, L. – VAVRIŠINOVÁ, K. – MLYNEK, J. 2010. Vplyv neuroreflexívneho typu na ukazovatele mäsovej úžitkovosti ošípaných. Nitra : SPU v Nitre, 2010. s. 13. ISBN 978-80-552-0365-2.
8. DEBRECÉNI, O. – TOČKA, I. – JUHÁS, P. – HALO, M. – BROUČEK, J. 2009. Etológia hospodárskych zvierat. 3.nezmenené vyd. Nitra : SPU, 2009. 230 s. ISBN 978-80-552-0303-4.
9. ENGLISH, P. R. – FOWLER, V. R. – BAXTER, S. – SMITH, B. 1988. The Growing and Finishing pig: Improving Efficiency. United Kingdom: Farming Press Books, 1988. s. 101. ISBN 0-85236-138-6.
10. GRAUER, P. 2010. O úspešnosti odchovu prasiatok rozhoduje výživa už od prvého dňa po narodení. In: Slovenský chov, roč. 15, 2010, č. 4, s. 48. ISSN 1335-1990.
11. GROENESTEIN, C. 2006. Environmental aspects of improving sow welfare with group housing and straw bedding. Wageningen University, 2006. s. 4 – 5. ISBN 90-8585-089-4.
12. HORNIAKOVÁ, E. – KOVÁČ, Ľ. – DEBRECÉNI, O. 2003. Výživa a kŕmenie ošípaných. Nitra : Agrouni, 2003. s. 16. ISBN 80-968858-3-9.

13. HÖGBERG, A. – RYDHMER, L. 2000. A Genetic Study of Piglet Growth and Survival. In: Acta Agriculture Scandinavica, 2000, s. 300 – 301. ISSN 0906-4702.
14. CHALOUPKOVÁ, H. – ILLMANOVÁ, G. – BARTOŠ, L. 2005. Vztah mezi hravým a agonistickým chováním selat pocházejících z různých typů ustájení. In: 32. etologická konference. Plzeň : Západočeská Univerzita, Česká a Slovenská etologická společnost, 2005, s. 22.
15. CHALOUPKOVÁ, H. 2001. Welfare březích a kojících prasnic v legislativě ČR a EU. In: 28. etologická konference. Nitra : SPU v Nitre. 2001, s. 66.
16. ILLMANOVÁ, G. – ŠPINKA, M. – DE JONGE, F. 2001. Vokalizace selat kolem ejekce mléka domestikovaných prasat: je to spolehlivý indikátor kondice selat? In: 28. etologická konference. Nitra : SPU v Nitre. 2001, s. 68.
17. ILLMANOVÁ, G. – HAMMERSCHMIDT, K. – KRATINOVÁ, P. – TALLET, C. – ŠPINKA, M. 2009. Rozdíly ve struktuře hlasů selat při zalehnutí matkou jejich vliv na reaktivitu prasnice. In: 36. etologická konference. Praha: Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů, Česká zemědělská univerzita v Praze, 2009, s. 16.
18. ILLMANOVÁ, G. – CHALOUPKOVÁ, H. – ŠPINKA, M. – SMAZALOVÁ, Z. 2002. Ovlivní chybějící selata při některých kojeních rytmus kojení prasnice? In: 29. etologická konference. Česká a Slovenská etologická společnost, 2002, s. 18.
19. ILLMANOVÁ, G. – SMAZALOVÁ, Z. – ŠPINKA, M. – MALETÍNSKA, J. 2003. Ovlivňují individuální rozdíly mateřského chování prasnic příjem mléka selaty? In: 30. etologická konference. Česká a Slovenská etologická společnost, 2003, s. 17.
20. JEŽKOVÁ, A. 2009. Chov prasat a welfare. In: Náš chov, roč. 69, 2009, č.9, s. 68 – 69. ISSN 0027-8068.
21. JUHÁS, P. – DEBRECÉNI, O. 2004. Analýza agresívneho správania prasiatok po odstave a presune do nového koterca. In: 31. etologická konference. Nitra : SPU, 2004, s. 49.
22. KONOPÁSEK, V. – WIEDERMANN, G. 1994. Stavby pro prasata a skot z hlediska welfare. In: Zemědělská technika a stavby. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1994, s. 14. ISSN 0862-3562.
23. KOVÁČ, L. 1998. Chov ošípaných. Bratislava : Devos spol s.r.o., 1998. 181 s. ISBN 80-968016-7-8.
24. KOVÁČ, L. – BUČKO, O. 2009. Manažment chovu ošípaných. Nitra : SPU v Nitre. 2009. s. 135 – 136. ISBN 978-80-552-0188-7.

25. KOVÁČ, Ľ. – MLYNEK, J. 1996. Správanie sa zvierat v optimálnych chovateľských podmienkach. In: Etológia v živočíšnej výrobe (zborník referátov z vedeckej konferencie k 50. výročiu založenia katedry špeciálnej zootechniky a k životnému jubileu Prof. Ing. Viktora Sidora, DrSc). Nitra : VŠP, 1996, s. 5.
26. KUBINA, Ľ. – HRUBÝ, D. 2001. Nové technológie v chove ošípaných pre 21. storočie. In: Chov ošípaných v 21. storočí. Nitra : SPU, 2001, s. 270 – 273. ISBN 80-7137-912-3.
27. MALETÍNSKA, J. – ALGERS, B. - ŠPINKA, M. – ŠÁROVÁ, R. - SLÁMOVÁ, K. 2004. Růst selat a kojící chování prasnic v rozdílných systémech ustájení. In: 31. etologická konferencia. Praha : Výzkumný ústav živočíšné výroby, 2004, s. 29.
28. MARCIN, A. – FALÁT, M. 2010. Poodstavová anorexia prasiatok pri veľmi skorom odstave. In: Slovenský chov, roč.15, 2010, č. 2, s. 34. ISSN 1335-1990.
29. MAREKOVÁ, J. – KOTTTEROVÁ, J. – JAKUBA, T. – ONDRAŠOVIČOVÁ, O. ONDRAŠOVIČ, M. 2007. Význam etologických parametrov pre stanovenie welfare S. In: 34. etologická konferencia. Nitra : Česká a slovenská etologická spoločnosť, Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu, Výskumný ústav živočíšnej výroby, 2007, s. 63.
30. NOVÁK, P. – ROŽNOVSKÝ, J. 2009. Vliv mikroklimatu na užitkovost prasat. In: Aktuální poznatky v chovu a šlechtění prasat. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brne, 2009, s. 45 – 47. ISBN 978-80-7375-303-0.
31. OCHODNICKÝ, D. – POLTÁRSKY, J. 2003. Ovce, kozy a ošípané. Bratislava : Príroda, 2003. 104 s. ISBN 80-07-11218-9.
32. PAŠKA, I. 1994. Chov ošípaných v podmienkach využívajúcich welfare. In: Faktory rozvoja živočíšnej výroby. Nitra: Dom techniky ZS VTS, 1994, s. 68 – 69. ISBN 80-236-0059-1.
33. PAŠKA, I. 1997. Welfare chovu hospodárskych zvierat. Nitra : SPU v Nitre, 1997. s. 17. ISBN 80-7137-353-2.
34. PAŠKA, I. – GÁLIK, R. – JELÍNEK, P. – PŠENICA, J – KUBIŠOVÁ, S. – SKŘIVAN, M. – STODOLA, J. 1991. Živočíšna výroba. Bratislava : Príroda, 1991. s. 247. ISBN 80-07-00417-3.
35. PAŠKA, I. – KOVÁČ, Ľ. – MLYNEK, J. 1998. Chov ošípaných a trh. Nitra : Ústav vedecko-technických informácií pre pôdohospodárstvo, 1998. s. 80. ISBN 80-85330-55-5.

36. PAŠKA, I. – MLYNEK, J. 2001. Welfare – v chove ošípaných na prelome 21. storočia. In: Chov ošípaných v 21. storočí. Nitra : SPU v Nitre, 2001, s. 183 – 184. ISBN 80-7137-912-3.
37. PETRIKOVIČ, P. – HEGER, J. – SOMMER, A. 2005. Potreba živín pre ošípané. 2.aktualizované vyd. Nitra : Výskumný ústav ŽV v Nitre, 2005. s. 17. ISBN 80-88872-45-6.
38. PULKRÁBEK, J. – ČEROVSKÝ, J. – DOLEJŠ, J. – DRÁBEK, J. – DUBANSKÝ, V. – HÁJEK, J. – KERNEROVÁ, N. – KVAPILÍK, J. – MATOUŠEK, V. – NOVÁK, P. – PRAŽÁK, Č. – PYTLOUN, J. – ROZKOT, M. – ŠPINKA, M. – TOUFAR, O. – VALIŠ, L. – ZEMAN, L. 2005. Chov prasat. Praha : Profi Press, 2005. 160 s. ISBN 80-86726-11-8.
39. PUPPE, B. – SCHÖN, P. – TUCHSCHERER, A. – MANTEUFFEL, G. 2003. The influence of domestic piglets (Sus scrofa) age and test experience on the preference for the replayed maternal nursing vocalisation in a modified open – field test. 2003, s. 123 – 127.
40. SIDOR, E. 1990. Prakticky o chove ošípaných. Bratislava : Príroda, 1990. 138 s.
41. SIDOR, V. 1988. Chov ošípaných. 4. vyd. Bratislava : Príroda, 1988. s. 217.
42. SIDOR, E. 2003. Chov hospodárskych zvierat. Nitra : SPU v Nitre, 2003. s. 70. ISBN 80-8069-156-8.
43. SIDOR, E. 2004. O chove ošípaných odborne, prakticky a veselo. Košice : Emil Sidor, 2004. 199 s. ISBN 80-969-160-5-X.
44. SMAZALOVÁ, Z. – ILLMANOVÁ, G. 2003. Vliv ustájení na mateřské chování prasnic během porodního a časně poporodního období s ohledem na příjem mléka selaty. In: 30. etologická konferencia. Česká a Slovenská etologická společnost, 2003, s. 39.
45. SMAZALOVÁ, Z. – ILLMANOVÁ, G. – ŠPINKA, M. 2002. Investují selata do strategie sání u cizích prasnic? In: 29. etologická konferencia. Česká a Slovenská etologická společnost, 2002, s. 17.
46. STUPKA, R. – ŠPRYSL, M. – ČÍTEK, J. 2007. Rozvoj chování selat. In: Náš chov, roč. 67, 2007, č. 9, s. 42. ISSN 0027-8068.
47. STUPKA, R. – ŠPRYSL, M. – ČÍTEK, J. 2009. Základy chovu prasat. Praha : PowerPrint, 2009. s. 165. ISBN 978-80-904011-2-9.

48. ŠLÉGEROVÁ, S. – NOVÁK, P. – NOVÁK, L. 2003. Dobře odchované ciciaky – základ chovu ošípaných. In: Veterinářství [online]. 2003, [cit. 2011-04-16].
Dostupné na internete: <<http://web.vetweb.cz/projekt/clanek.asp.?pid=2&cid=2838>>.
49. ŠPINKA, M. – ILLMANOVÁ, G. – CHALOUPKOVÁ, H. – NEUHAUSEROVA, K. – KRATINOVÁ, P. 2007. Lze z četnosti hlasů ve skupinách prasnic usoudit na míru hladu či agrese? In: 34. etologická konferencia. Nitra : Česká a slovenská etologická společnost, Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu, Výskumný ústav živočíšnej výroby , 2007, s. 38.
50. TATARČÍKOVÁ, L. 2008. Chovy prasat neustále pod tlakem nemocí. In: Náš chov, roč. 68, 2008, č. 1, s. 49. ISSN 0027-8068.
51. VÁCLAVKOVÁ, E. 2010. Vliv vysoké reprodukce prasnic na produkci, odchov a výkrm selat. In: Náš chov, roč. 70, 2010, č.10, s. 29. ISSN 0027-8068.
52. VÁCLAVKOVÁ, E. 2010. Výživa selat od narození do odstavu. In: Náš chov, roč. 70, 2010, č. 5, s. 52. ISSN 0027-8068.
53. VAVRIŠINOVÁ, K. – MARGETÍN, M. – DEBRECÉNI, O. – MLYNEK, J. – ZIMMERMANN, V. 2009. Manažment a technológia chovu hospodárskych zvierat. 2. nezmenené vyd. Nitra: SPU v Nitre, 2009. s. 73. ISBN 978-80-552-0294-5.
54. VELECHOVSKÁ, J. 2007. Novinky v ustájení prasat. In: Náš chov, roč. 67, 2007, č. 2, s. 30. ISSN 0027-8068.
55. WOLFOVÁ, M. 2011. Prikrmovanie prasiatok mliekom v čase cicania. In: Slovenský chov, roč. 16, 2011, č. 2, s. 41. ISSN 1335-1990.
56. WIDOWSKI, T. – TORREY, S. – BENCH, C. – GONYON, W. 2007. Development of ingestive behaviour and the relationship to belly nosing in early weaned piglets. In: Science Direct, 2007, s. 112 – 116.
57. ŽIŽLAVSKÝ, J. – ČECHOVÁ, M. – HOŠEK, M. – CHLÁDEK, G. – KLECKER, D. – KUČERA, J. – KUČTÍK, J. – MÁCHAL, L. – MIKULE, V. – ŠUBRT, J. – TVRDOŇ, Z. 2005. Chov hospodářských zvířat. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2005. s. 20 – 22. ISBN 80-7157-615-8.