

Ministerstvo školstva Slovenskej republiky  
Vedecká rada Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov  
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

Ing. Viera LORENCOVÁ

**Vyhodnotenie vplyvu pôrodnej hmotnosti na  
produkčné parametre ošípaných**



Nitra 2008

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA  
V NITRE  
FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH  
ZDROJOV  
Katedra špeciálnej zootechniky

**Vyhodnotenie vplyvu pôrodnej hmotnosti na  
produkčné parametre ošípaných**

Autoreferát dizertačnej práce  
na získanie vedecko-akademickej hodnosti philisophiae doctor  
v študijnom programe 6.4.1.  
Špeciálna živočíšna produkcia

Ing. Viera Lorencová

Nitra 2008

Dizertačná práca bola vypracovaná po absolvovaní dennej formy doktorandského štúdia na Katedre špeciálnej zootechniky Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre.

**Doktorand:** Ing. Viera Lorencová  
Katedra špeciálnej zootechniky  
Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov  
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

**Vedúci dizertačnej práce:** prof. Ing. Juraj Mlynek, CSc.  
Katedra špeciálnej zootechniky  
Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov  
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre

**Oponenti:** - prof. Ing. Václav Matoušek, PhD.  
Katedra speciální zootechniky, Zemědělská fakulta  
Jihočeská univerzita v Českých Budejovicích  
- doc. Ing. Světoslav Hluchý, CSc.  
Katedra veterinárných disciplín, Fakulta agrobiológie  
a potravinových zdrojov  
Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre  
- doc. Ing. Jan Brouček, PhD.  
Výskumný ústav živočíšnej výroby  
Slovenské centrum pôdohospodárskeho výskumu v Nitre

Autoreferát bol zaslaný dňa .....

Stanovisko k dizertácii vypracovala Katedra špeciálnej zootechniky FAPZ SPU v Nitre

Obhajoba dizertačnej práce sa koná dňa .....  
o ..... hod. pred komisiou pre obhajobu dizertačných prác  
v študijnom programe 6.4.1. Špeciálna živočíšna produkcia na Fakulte  
agrobiológie a potravinových zdrojov SPU v Nitre.

S dizertačnou prácou sa možno oboznámiť na oddelení vedy  
a výskumu na dekanáte FAPZ SPU v Nitre.

Predseda komisie pre obhajoby v študijnom programe Špeciálna  
živočíšna produkcia

prof. Ing. Ondrej Debreceni, CSc.  
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

## ABSTRAKT

Cieľom predloženej dizertačnej práce bolo ovplyvnenie pôrodnej hmotnosti ošípaných a zistenie jej ďalšieho možného vplyvu na produkčnú výkonnosť ošípaných, ako aj možný vplyv pôrodnej hmotnosti na správanie sa zvierat.

Experiment bol uskutočnený v priestoroch Experimentálneho centra hospodárskych zvierat pri Katedre špeciálnej zootekniky Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre v rokoch 2006 až 2007.

Pôrodná hmotnosť ciciakov v našom experimente sa pohybovala od 0,75 kg do 2,47 kg.

Z etologických pozorovaní je vidieť, že prasiatka s hmotnosťou vyššou ako 1,36 kg spali dlhšie prvé 3 dni po pôrode. Zintenzívnenie spánku sme zaznamenali u prasiatok s nižšími pôrodnými hmotnosťami až od 8. do 10. dňa života. Celkovo môžeme konštatovať, že prasiatka s vyššou pôrodnou hmotnosťou spali dlhšie. Zistili sme tiež, že prasiatka s vyššou pôrodnou hmotnosťou až po siedmy deň cicali relatívne menej a od siedmeho dňa po desiaty deň došlo k vzostupu cicania. Zistili sme, že pohyb u ciciakov s vyššou pôrodnou hmotnosťou postupne klesal do štvrtého dňa. U ciciakov s nižšou pôrodnou hmotnosťou pohyb do druhého dňa stúpал, v treťom dni sme zaznamenali pokles priemernej dĺžky pohybu a od štvrtého do deviateho dňa mierne stúpал.

Pri hodnotení výkrmových, jatočných a kvalitatívnych ukazovateľov sme zistili, že ošípané s najvyššou pôrodnou hmotnosťou, od 1,71 do 2,47 kg, dosiahli najlepšie PDP do veku 21 dní, pri odstave a v teste. Zvieratá tejto skupiny dosiahli najvyššie % CMC, najvyššie % mäsa zo stehna a najnižšiu hrúbku chrbtovej slaniny a tiež najnižšie pH<sub>1</sub> *m.l.t.* Zvieratá s pôrodnou hmotnosťou od 1,30 do 1,70 kg, ktorú sme v experimente považovali za optimálnu, dosiahli najnižšiu spotrebu kŕmnej zmesi na kg prírastku v teste a najnižší počet kŕmnych dní od narodenia po porážku. Spolu s najťažšími zvieratami dosiahli najlepšie PDP v teste.

Kľúčové slová: ošípané, ciciaky, pôrodná hmotnosť, etologické pozorovania, produkčné parametre

## ABSTRACT

The aim of the work was to discuss the birth weight of piglets and to find its further possible influence on the productive efficiency of pigs, as well as its effect on their behavior.

The experiment was conducted from 2006 to 2007 at the Experimental Center of Farm Animals at the Department of Animal Husbandry at Slovak Agriculture University in Nitra.

In the litters which we observed the birth weight ranged from 0.75 to 2.47 kg.

It is clear from the ethological observations that piglets weighing more than 1.36 kg slept longer in first three days after the birth. We noticed some intensification of sleeping from the eighth to the tenth day of piglets' life in group of piglets with a lower birth weight. Generally we may conclude that heavier piglets slept longer. We also found out that the piglets with a higher birth weight sucked relatively less until their seventh day of life. Since then to the tenth day we observed the rise in sucking. We also discovered that the locomotion gradually decreased until the fourth day in the group of piglets with a higher birth weight. It increased in the group of piglets with a lower birth weight until their second day. On the third day we noticed some decrease in the length of an average locomotion which slightly increased from the fourth to the ninth day. By the evaluation of growth, fattening, slaughter and quality parameters we found out that pigs with highest birth weight, i.e. from 1.71 to 2.47 kilos, reached best average daily gains until their twenty-first day of life, at weaning and in the test. Animals of this group also reached highest percentage of the valuable meaty parts, the highest percentage of meat on their legs and the lowest backfat thickness but also the lowest pH1 m.l.t. The animals with the birth weight from 1.30 to 1.70 kilos – an optimal group in our experiment - reached the lowest consumption of feed per kilogram of gain in the test and they had the lowest number of feed days in life. With the heaviest animals they reached the best ADG in the test.

Key words: pigs, piglets, birth weight, ethological observation, production parameters

## OBSAH

<b>Úvod .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Cieľ práce.....</b>	<b>7</b>
<b>3 Materiál a metódy.....</b>	<b>8</b>
<b>4 Súhrn výsledkov.....</b>	<b>10</b>
<b>5 Záver.....</b>	<b>14</b>
<b>6 Zoznam použitej literatúry.....</b>	<b>16</b>
<b>7 Zoznam publikovaných prác autora s riešenou problematikou.....</b>	<b>17</b>

## ÚVOD

Chov ošípaných patrí v súčasnosti medzi najvýznamnejšie odvetvia živočíšnej výroby a potravinárstva a zaraďuje sa na popredné miesto v zabezpečovaní výživy obyvateľstva mäsom a mäsovými výrobkami. Na Slovensku má chov ošípaných svoju dlhú tradíciu. V súčasnosti, keď sa hlavný dôraz kladie na ekonomiku, je neustála snaha dosiahnuť nové poznatky a priaznivé výsledky. Cesta k dosiahnutiu vysokoúžitkových chovov musí vychádzať zo zlepšenia úžitkovosti. Dosiahnutie tohto cieľa v našich podmienkach výroby je závislé od celého radu faktorov. Najväčší dôraz sa musí sústrediť na genetiku, výživu a prostredie. Významnou kategóriou chovu ošípaných sú vysokoprasné a dojčiacie prasnice s ciciakmi, od ktorej sa odvíjajú celkové výsledky chovu. Pri tejto kategórii ošípaných, napriek odlišným nárokom prasníc a ciciakov na prostredie, je dôležité zabezpečiť čo najväčšiu pohodu a životné potreby prasnici i ciciakom.

## 1 PREHLAD O SÚČASNOM STAVE RIEŠENEJ PROBLEMATIKY

**Debreceni et. al. (2001)** definuje správanie ako aktívnu adaptáciu živých organizmov na meniace sa podmienky v prostredí. **Smazalová a Illmanová (2003)** popisujú prejavy správania prasníc v období pôrodu. Najdôležitejším rysom je pasivita prasnice v priebehu pôrodu a niekoľko hodín po ňom a jav, že v prvej fáze po pôrode je mlieko pre ciciaky kontinuálne dostupné.

**Kováč (1998)** tvrdí, u každej ošípanej má základný význam plodnosť ako jedna z najhlavnejších úžitkových vlastností. **Magic (1996)** tvrdí, že zdravé a rýchlorastúce prasiatka sú základnou podmienkou profitabilného chovu ošípaných. **Mlynek, Trst'an (2002)** píšú, že hmotnosť prasiatok po narodení je jedným zo základných faktorov ovplyvňujúci zdravotný stav a ich úžitkovosť.

**Zeman et al. (2003)** uvádzajú, že kvalita materiálnej výživy narodených ciciakov je do značnej miery ovplyvnená

výživným a zdravotným stavom dojčiacej prasnice. Táto výživa má popredný vplyv na prežitie a následnú úžitkovosť ciciakov. Podľa **Mlyneka (1995)** sú správna výživa a kŕmenie dôležité preto, že náklady na krmivo tvoria podstatnú časť nákladov, ale aj umožňujú manifestovať genetické založenie jedincov. **Čeřovský (2004)** píše, že opatrením proti deficitnej výžive ciciakov mliekom prasnice v období dojčenia je skoré nasadenie vhodného príkrmu, pretože týmto spôsobom je možné doplniť požiadavky ciciakov a predchádzať stratám pri zachovaní dynamického rastu.

**Botto (2005)** tvrdí, že s uplatnením vhodného technologického systému chovu ošípaných a zabezpečením optimálneho chovného prostredia sa vytvárajú predpoklady pre dosiahnutie priaznivých výsledkov v chove.

Charakterizovať kvalitu bravčového mäsa je obtiažne z toho dôvodu, že ju podmieňuje početný súbor rôznych faktorov. **Kyselica, Lagin, Benzová (2001)** tvrdia, že zastúpenie CMČ významne podmieňuje celkovú mäsiťosť jatočného tela. **Lagin, Bobko (2004)** uvádzajú, že v súčasnosti chované a testované plemená a úžitkové typy ošípaných sa vyznačujú malou hrúbkou slaniny. **Kováč (1998)** píše, že intenzívna selekcia ošípaných na maximálny podiel svaloviny v jatočnej polovičke býva v menšej či väčšej miere sprevádzaná zvýšenou citlivosťou ošípaných na stres, čo sa prejavuje ako stresový syndróm.

**Garcančíková et al. (2002)** uvádzajú, že jedným zo základných predpokladov rentabilného chovu hospodárskych zvierat je zabezpečenie odchovu zdravých, optimálne sa vyvíjajúcich mláďat.

## 2 CIEĽ DIZERTAČNEJ PRÁCE

Cieľom dizertačnej práce bolo ovplyvnenie pôrodnej hmotnosti ošípaných a zistenie jej ďalšieho možného vplyvu na produkčnú výkonnosť ošípaných, ako aj možný vplyv pôrodnej hmotnosti na správanie sa v podmienkach Experimentálneho centra hospodárskych zvierat pri Katedre špeciálnej zootekniky Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre. Zamerali sme sa aj na sledovanie rastových parametrov v kategórii do odstavu



a výkrmových parametrov po odstave so zreteľom na pôrodnú hmotnosť ošípaných.

Pri riešení dizertačnej práce sme stanovili nasledovné hypotézy:

1. Predpokladali sme, že zvieratá s vyššími pôrodnými hmotnosťami:

- dosiahnu nižšiu spotrebu krmiva na 1 kg prírastku
- budú mať vyššie % cenných mäsových častí

2. Zvieratá s najnižšími pôrodnými hmotnosťami budú mať nižšie priemerné denné prírastky a vyššiu spotrebu krmnej zmesi na 1 kg prírastku.

3. Očakávali sme rozdiely v správaní sa medzi zvieratami s vyššími a nižšími pôrodnými hmotnosťami.

### **3 MATERIÁL A METÓDY**

Experiment bol uskutočnený v priestoroch Experimentálneho centra hospodárskych zvierat (ECHZ) pri Katedre špeciálnej zootechniky (KŠZ) Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, v štandardných podmienkach pre rodiace a dojčiace prasnice, odstavčatá, predvýkrm a výkrm. Experiment bol uskutočnený v rokoch 2006 až 2007.

Biologický materiál bol narodený v pôrodnici ECHZ a odchovaný v škôlke, predvýkrme a výkrme tohto pracoviska.

V experimente sme použili potomkov po prasniciach materských plemien- Biele ušľachtilé a Landras domáci a po otcoch výrazných mäsových typov.

Kŕmenie bolo zabezpečené tak, aby sa čo najviac manifestoval biologický potenciál testovaných jedincov. V prvých dvoch fázach experimentu sa na kŕmenie používali kŕmne zmesi od firmy ZOO- Divízia, spol. s r.o. Selice. V tretej fáze sa používali krmivá od firmy SCHAUMANN, Slovensko spol. s r.o. V časti krmív bolo použité kukuričné zrnó získané z geneticky modifikovanej kukurice.

Pôrodná hmotnosť bola zisťovaná okamžite po pôrode. Prasiatka boli po zväžení označené na chrbte číslom tak, aby sme ich mohli individuálne evidovať.

Etologické pozorovania boli robené v pôrodnici ECHZ hneď po narodení 48 hodinovým nepretržitým pozorovaním, pričom boli pozorované spánok, cicanie a pohybová aktivita. Etologické pozorovania sa vyhodnocovali súhrnne za jednotlivé vrhy. Ďalej sme robili denne 8- hodinové pozorovania do 14. dňa veku ciciakov, v čase od 8:00 do 16:00 hod.

Zisťovali sme rastové ukazovatele: pôrodnú hmotnosť, hmotnosť vo veku 21 dní, hmotnosť pri odstave (vo veku 28 dní). Z výkrmových ukazovateľov sme zisťovali: priemerné denné prírastky vo veku 21 dní, priemerné denné prírastky pri odstave, priemerný denný prírastok vo výkrme, spotreba jadrového krmiva na 1 kg prírastku v teste. Ďalej sme zisťovali jatočné ukazovatele: % cenných mäsových častí, % stehna z jatočnej polovičky, hrúbka chrbtovej slaniny. Z fyzikálno- chemických ukazovateľov sme stanovovali pH *m.l.t.*

Získané výsledky pozorovaní sme matematicko- štatisticky vyhodnotili nasledovne:

a) Pri etologických pozorovaniach sme súbor zvierat rozdelili podľa pôrodnej váhy celého vrhu na dve skupiny. Pomocou programu EXCEL sme spracovali výsledky týchto pozorovaní a stanovili sme základné variačno- štatistické charakteristiky (súčet, priemer, maximum, minimum, počet, smerodajná odchýlka).

b) Stanovili sme základné variačno- štatistické charakteristiky pre 3 podskupiny zvierat. Súbor zvierat boli stanovené na základe rozdelenia súboru podľa kvartilového rozdelenia na skupiny. Stanovovali sme minimum a maximum, priemer a smerodajnú odchýlku. Na stanovenie štatistickej preukaznosti medzi jednotlivými skupinami sme použili Tukeyov t- test. Vzťahy medzi jednotlivými skupinami sme hodnotili pomocou analýzy rozptylu.

c) Matematicko- štatistické spracovanie všetkých sledovaných ukazovateľov sme robili pomocou Pearsonovej regresnej regresie, korelácií a Tukeyovho t- testu. Tieto stanovenia boli robené v programe SAS verzia 9.1.

#### 4 SÚHRN VÝSLEDKOV S UVEDENÍM NOVÝCH POZNATKOV A NÁVRHU NA VYUŽITIE PRE ĎALŠÍ ROZVOJ VEDY

**Etologické pozorovania** boli robené v pôrodnici ECHZ, hneď po narodení ciciakov a bol pozorovaný spánok, cicanie a pohybová aktivita. Pri všetkých kategóriách aktivity sme pozorovali a graficky vyhodnocovali priemernú dĺžku aktivity, jej celkovú dĺžku a jej početnosť od prvého do 13.dňa života ciciakov.

**Spánok-** podľa našich výsledkov, prasiatka s hmotnosťou vyššou ako 1,36 kg spali dlhšie prvé 3 dni po pôrode. Vo 4.- 5. dni došlo k poklesu priemernej dĺžky spánku u oboch skupín prasiatok. V 6. a 7. dni táto aktivita opäť stúpila u prasiatok ťažších pri pôrode. Mierne zintenzívnenie spánku sme zaznamenali u prasiatok s nižšími pôrodnými hmotnosťami v 8. dni života. V 10. dni bola vo všetkých vrhoch vykonaná kastrácia kančiekov. Toto sa prejavilo poklesom dĺžky spánku u oboch skupín prasiatok. V 11- tom dni sme zaznamenali najvyšší odpočinok formou spánku u ciciakov s vyššou hmotnosťou. V 12. a 13. dni dĺžka spánku u prasiatok s nižšou pôrodnou hmotnosťou výrazne prevyšovala dĺžku spánku ťažších prasiatok.

**Cicanie-** zo sledovania správania všetkých prasiatok môžeme konštatovať, že cicanie od prvého po štvrtý deň prudko klesá, od štvrtého po siedmy deň je pokles miernejší a od siedmeho dňa až po trinásty deň dochádza k vyrovnaníu cicania s miernymi vzostupmi a poklesmi. Čo sa týka pôrodnej hmotnosti, prasiatka s vyššou pôrodnou hmotnosťou až po siedmy deň cicali relatívne viac a od siedmeho dňa po desiaty deň došlo k ďalšiemu vzostupu priemernej dĺžky cicania. Na jedenásty deň po kastrácii došlo k poklesu u prasiatok s vyššou pôrodnou hmotnosťou, u prasiatok s nižšou pôrodnou hmotnosťou došlo k miernemu vzostupu cicanie. Na 12. a 13. deň čas cicanie klesal u oboch skupín prasiatok.

**Pohyb-** podľa našich pozorovaní môžeme konštatovať, že priemerné trvanie pohybu u ciciakov s vyššou pôrodnou hmotnosťou postupne klesalo do štvrtého dňa, v piatom dni sme v tejto skupine prasiatok zaznamenali prudký nárast pohybu

Tento výrazný vzostup pohybovej aktivity si nevieme vysvetliť, pretože všetky vonkajšie vplyvy (teplota, svetlo, ošetrovanie zvierat) boli na tej istej úrovni ako v iné dni. Od šiesteho dňa po koniec pozorovania pohyb stúpал s miernymi poklesmi a vzostupmi. U ciciakov s nižšou pôrodnou hmotnosťou pohyb do druhého dňa stúpал, do tretieho dňa sme zaznamenali pokles priemernej dĺžky pohybu a od štvrtého do ôsmeho dňa mierne stúpал. V deviatom dni pohyb dosiahol maximum, ale ani tento prudký vzostup si nevieme vysvetliť. V desiatom dni pohyb prudko poklesol. V 11- tom dni sa pohybová aktivita zvýšila následkom kastrácie a neskôr až do konca pozorovania mierne poklesla a až do konca pozorovania sa výraznejšie nemenila.

Na základe pôrodnej hmotnosti sme zvieratá delili na skupiny pre stanovenie **produkčných ukazovateľov**. Priemerné pôrodné hmotnosti ciciakov v skupinách boli 1,07, 1,49 a 1,89 kg.

Zistili sme, že najvyššiu priemernú hmotnosť vo veku 21 dni dosiahli zvieratá s najvyššou pôrodnou hmotnosťou ( $7,42 \pm 1,03$  kg). Najnižšiu, ale tiež najvyššiu individuálnu hmotnosť v tomto veku dosiahli zvieratá druhej skupiny (1,98 kg, resp. 9,88 kg). Medzi prvou a tretou a tiež medzi prvou a druhou skupinou ošípaných sú veľmi vysoko preukazné interakcie, medzi druhou a tretou skupinou sú interakcie preukazné. Z výsledkov vidieť, že najvyššiu priemernú hmotnosť pri odstave dosiahli zvieratá tretej skupiny ( $9,28 \pm 1,29$  kg). Aj v tomto prípade však najnižšiu a najvyššiu individuálnu hmotnosť dosiahli zvieratá druhej skupiny. Veľmi vysoko preukazné rozdiely sú medzi prvou a tretou skupinou, medzi ostatnými skupinami sú rozdiely preukazné.

Pri hodnotení **výkrmových ukazovateľov** sme zistili, že najvyšší priemerný denný prírastok dosiahla skupina č. 3 ( $0,26 \pm 0,06$  kg) a najnižší skupina č. 1 ( $0,19 \pm 0,06$  kg). Štatisticky preukazné rozdiely boli iba medzi prvou a treťou skupinou a medzi prvou a druhou skupinou na úrovni  $p < 0,05$  (+). Najťažšie zvieratá pri pôrode dosiahli najvyšší priemerný denný prírastok do odstavu ( $0,27 \pm 0,06$  kg) a znova sme zaznamenali najnižší priemerný denný prírastok u najľahších zvierat ( $0,21 \pm 0,07$  kg). Zvieratá v druhej skupine dosahovali priemerný

denný prírastok na úrovni  $0,24 \pm 0,06$  kg. Preukazné výsledky sú iba medzi prvou a treťou skupinou na úrovni  $p < 0,05$  (+). Najlepší priemerný denný prírastok v teste dosiahli zvieratá druhej a tretej skupiny ( $0,82 \pm 0,17$  kg). Naopak, najnižší prírastok dosiahla prvej skupiny ( $0,76 \pm 0,18$  kg). Najmenej priaznivú spotrebu kŕmnej zmesi na kg prírastku sme zaznamenali u zvierat zo skupiny č.3 ( $3,05 \pm 0,65$  kg) a najnižšiu spotrebu u zvierat v druhej skupine ( $2,84 \pm 0,51$  kg). Najnižší počet celoživotných kŕmnych dní sme zaznamenali u skupiny č. 2 ( $167,18 \pm 27,57$  dňa). Oproti tomu najvyšší počet dní dosiahla skupina č. 3 ( $187,00 \pm 36,83$  dňa). Výsledky boli štatisticky nepreukazné. Z týchto uvedených parametrov je vidieť, že vyššia pôrodná hmotnosť zvieratám zabezpečuje rýchlejšiu rast a vyššie denné prírastky. Pôrodná hmotnosť podľa nás ovplyvňuje anatomické a fyziologické osobitosti jedinca, ale hlavne aj jeho tráviace ústrojenstvo.

Pri hodnotení **jatočných ukazovateľov** sme zistili, že priemerne najnižšie % cenných mäsitých častí dosiahli zvieratá v prvej a druhej skupine ( $51,84 \pm 2,14$  %, resp.  $51,84 \pm 2,47$ %) a najvyššie priemerné % cenných mäsitých častí dosiahli zvieratá z tretej skupiny, kde boli vyselektované zvieratá s najvyššou pôrodnou hmotnosťou ( $52,43 \pm 2,47$  %). Najnižšie % stehna z jatočne opracovanej polovičky dosiahla skupina č. 3 ( $21,25 \pm 1,30$ %) a najvyššie skupina č. 2 ( $21,47 \pm 3,13$ %). najnižšiu priemernú hrúbku chrbtovej slaniny dosiahla skupina č. 3 ( $18,67 \pm 4,66$  mm) a v tejto skupine bolo aj zviera s najnižšou priemernou hrúbkou chrbtovej slaniny  $10,33$  mm. Najvyššiu priemernú hrúbku chrbtovej slaniny mala skupina č. 1 ( $21,39 \pm 4,57$  mm) a v tejto skupine bolo aj zviera s najvyššou priemernou hrúbkou chrbtovej slaniny  $30,33$  mm. Všetky výsledky boli štatisticky preukazné.

Z hodnotenia **fyzikálno- chemických ukazovateľov** vidieť pomerne vyrovnané hodnoty pH v priemerných ukazovateľoch v druhej a tretej skupine ( $6,12$ , resp.  $6,11$ ), v prvej skupine bolo priemerné pH  $6,28$ .

Pri **matematicko- štatistickom spracovaní** sme zistili, že spolu so zvyšujúcou sa pôrodnou hmotnosťou sa zvyšujú aj hmotnosť vo veku 21 dní ( $r = 0,56727$ ,  $p < 0,001$ ) a hmotnosť pri odstave ( $r = 0,44576$ ,  $p < 0,001$ ), taktiež priemerné denné prírastky

vo veku 21 dní ( $r = 0,28840$ ,  $p < 0,01$ ) a pri odstave ( $r = 0,35454$ ,  $p < 0,01$ ). Priemerná hrúbka chrbtovej slaniny sa pri zvyšujúcej sa pôrodnej hmotnosti znižuje ( $r = -0,18952$ ,  $p < 0,05$ ). Ďalej sme zistili, že čím je vyššia hmotnosť prasiatok vo veku 21 dní, tým je vyššia hmotnosť pri odstave ( $r = 0,86031$ ,  $p < 0,001$ ) a rovnako aj priemerné denné prírastky vo veku 21 dní ( $r = 0,63112$ ,  $p < 0,001$ ) a pri odstave ( $r = 0,70094$ ,  $p < 0,001$ ). Zaznamenali sme negatívnu koreláciu % cenných mäsitých častí ( $r = -0,21729$ ,  $p < 0,05$ ) a % stehna z jatočne opracovaného tela ( $r = -0,19117$ ,  $p < 0,05$ ). Zistili sme tiež, že spolu so zvyšujúcou sa hmotnosťou prasiat pri odstave sa zvyšujú aj priemerné denné prírastky vo veku 21 dní ( $r = 0,54384$ ,  $p < 0,001$ ) a rovnako aj priemerné denné prírastky pri odstave ( $r = 0,72102$ ,  $p < 0,001$ ). Spolu so zvyšujúcimi sa priemernými dennými prírastkami vo veku 21 dní sa zvyšujú aj priemerné denné prírastky pri odstave ( $r = 0,61815$ ,  $p < 0,001$ ) a tiež spotreba kŕmnej zmesi na kilogram prírastku v teste sa zvyšuje ( $r = 0,20141$ ,  $p < 0,05$ ). Negatívna korelácia bola zistená aj s PDP vo veku 21 dní a % cenných mäsitých častí ( $r = -0,27185$ ,  $p < 0,01$ ) a rovnako aj % stehna z jatočne opracovaného tela ( $r = -0,20396$ ,  $p < 0,05$ ). Rovnako sa % cenných mäsitých častí a % stehna z jatočne opracovaného tela znižuje aj pri zvyšujúcich sa priemernými dennými prírastkami pri odstave ( $r = -0,19041$ ,  $p < 0,05$ ; resp.  $r = -0,20553$ ,  $p < 0,05$ ). Naše výsledky ďalej naznačujú, že so zvyšujúcimi sa PDP vo výkrme je tendencia zvýšenia PDP v teste ( $r = 0,88445$ ,  $p < 0,001$ ), znižuje spotreba kŕmnej zmesi na kilogram prírastku v teste ( $r = -0,78266$ ,  $p < 0,001$ ) a tiež sa znižuje počet kŕmnych dní od narodenia po porážku ( $r = -0,93817$ ,  $p < 0,001$ ). So zvyšujúcimi sa PDP však zvyšuje priemerná hrúbka chrbtovej slaniny ( $r = 0,20628$ ,  $p < 0,05$ ). Ďalej sme zistili, že pri zvyšujúcich sa PDP v teste klesá spotreba kŕmnej zmesi na kilogram prírastku v teste ( $r = -0,81441$ ,  $p < 0,001$ ) a tiež počet kŕmnych dní od narodenia po porážku ( $r = -0,82049$ ,  $p < 0,001$ ). Zistili sme že, pri zvyšujúcej sa spotrebe kŕmnej zmesi na kilogram prírastku v teste stúpa počet kŕmnych dní od narodenia po porážku ( $r = 0,71803$ ,  $p < 0,001$ ), klesá však priemerná hrúbka chrbtovej slaniny ( $r = -0,23588$ ,  $p < 0,05$ ). Podľa našich výpočtov sme ďalej zistili, že čím je vyššie % cenných mäsitých častí, tým je vyššie aj % stehna z jatočne opracovaného tela ( $r = 0,43703$ ,  $p < 0,001$ ) a zároveň nižšia priemerná hrúbka

chrbtovej slaniny ( $r = -0,44384$ ,  $p < 0,001$ ). Potvrдил sa tiež predpoklad, že čím je vyššie % stehna z jatočne opracovaného tela, tým je priemerná hrúbka chrbtovej slaniny nižšia ( $r = -0,20940$ ,  $p < 0,05$ ).

## 5 ZÁVER

Naše výsledky môže zhrnúť do týchto bodov:

Zistili sme, že usmernenu výživou gravidných prasníc od 80. dňa gravidity je možné dosiahnuť vysokú pôrodnú hmotnosť prasiatok, ktorá sa u nami sledovaných vrchov pohybovala od 0,75 kg do 2,47 kg. Z uvedeného vidieť, že počet jedincov s relatívne nízkou pôrodnou hmotnosťou (0,75- 1,29 kg) bol 24 ks, s hmotnosťou od 1,30 do 1,70 kg bolo 67 ks a s pôrodnou hmotnosťou od 1,71- 2,47 kg bolo 19 ks.

Etologické pozorovania boli robené v pôrodnici ECHZ, hneď po narodení ciciakov a bol pozorovaný spánok, cicanie a pohybová aktivita. Z pozorovaní je vidieť, že prasiatka s hmotnosťou vyššou ako 1,36 kg spali dlhšie prvé 3 dni po pôrode. Zintenzívnenie spánku sme zaznamenali u prasiatok s nižšími pôrodnými hmotnosťami až od 8. do 10. dňa života. Celkovo môžeme, že prasiatka s vyššou pôrodnou hmotnosťou spali dlhšie. Po kastrácii sa tieto jedince so stresom vyrovnávali lepšie ako jedince s nižšou pôrodnou hmotnosťou.

Z hodnôt sledovaného maxima a priemerných hodnôt cicania celého súboru všetkých prasiatok môžeme konštatovať, že cicanie od prvého po štvrtý deň prudko klesá, od štvrtého po siedmy deň je pokles miernejší a od siedmeho dňa až po trinásť deň dochádza k vyrovnaniu cicania s miernymi vzostupmi a poklesmi. Čo sa týka pôrodnej hmotnosti, prasiatka s vyššou pôrodnou hmotnosťou až po siedmy deň cicali relatívne menej a od siedmeho dňa po desiaty deň došlo k vzostupu cicania.

Z pozorovania pohybovej aktivity môžeme konštatovať, že pohyb u ciciakov s vyššou pôrodnou hmotnosťou postupne klesal do štvrtého dňa. Od šiesteho dňa po desiaty deň pohyb mierne stúpал a v desiatom dni začal klesať až do konca pozorovania. Najviac sa pohybovali ciciaky s vyššou pôrodnou hmotnosťou v piatom dni života. U ciciakov s nižšou pôrodnou hmotnosťou

pohyb do druhého dňa stúpal, do tretieho dňa sme zaznamenali pokles priemernej dĺžky pohybu a od štvrtého do deviateho dňa mierne stúpal.

Pri hodnotení výkrmových ukazovateľov sme ciciaky pomocou kvartilového rozdelenia podľa ich pôrodnej hmotnosti rozdelili na 3 skupiny: 1. skupina od hmotnosti 0,75 do 1,29 kg, 2. skupina od hmotnosti od 1,30 do 1,70 kg a 3. skupina od hmotnosti 1,71 do 2,47kg.

Skupina č.3 dosiahla najlepšie výsledky vo výkrmových ukazovateľoch (priemerný denný prírastok vo veku 21 dní a pri odstave vo veku 28 dní). V priemerných denných prírastkoch v teste dosiahli najlepšie prírastky zvieratá druhej a tretej skupiny.

Skupina 2 mala najpriaznivejšiu spotrebu kŕmnej zmesi na kg prírastku v teste a dosiahla tiež najnižší počet kŕmnych dní.

Najvyššie percento cenných mäsitých častí, najvyššie percento stehna z jatočne opracovanej polovičky aj najnižšiu priemernú hrúbku chrbtovej slaniny dosiahli zvieratá tretej skupiny.

Pri hodnotení pH MLT sme zistili pomerne vyrovnané priemerné hodnoty kyslosti. Najnižšie priemerné pH<sub>1</sub> mali zvieratá tretej skupiny. V druhej skupine sme zaznamenali aj zvieratá so zníženou kvalitou mäsa.

Štatistickú preukaznosť sme zisťovali pomocou Tukeyovho t- testu. Zistili sme, že štatisticky preukazné výsledky boli iba priemerné denné prírastky vo veku 21 dní a pri odstave vo veku 28 dní. Ostatné výsledky boli štatisticky nepreukazné.

Na základe dosiahnutých výsledkov môžeme povedať, že sa čiastočne potvrdila prvá stanovená hypotéza. Najnižšiu spotrebu kŕmiva na kg prírastku dosiahla druhá skupina ošipaných. Najvyššie percento cenných mäsitých častí však dosiahli zvieratá s najvyššou pôrodnou hmotnosťou.

Aj druhá hypotéza sa potvrdila iba čiastočne. Zvieratá s najnižšími pôrodnými hmotnosťami mali najnižšie priemerné denné prírastky počas celého hodnoteného obdobia. Zvieratá tejto skupiny nemali najvyššiu ani najnižšiu spotrebu kŕmiva na kg prírastku.

Tretia hypotéza sa potvrdila, počas etologických pozorovaní sme dokázali rozdiely v správaní medzi zvieratami s vyššími a nižšími pôrodnými hmotnosťami.



## 6 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

BOTTO, L., 2005. Technológie chovu ošípaných a maštalné prostredie. In: *Náš chov*. Roč. 65, č. 2, 2005, s. 21-25, ISSN 0027-8068.

ČEŘOVSKÝ, J., 2004. Produkce a odchov selat. In: *Náš chov*, příloha: *Zdravý odchov mláďat*. roč. 64, č.5, 2004, s. P13- P20, ISSN 0027-8068.

DEBRECÉNI, O. et al., 2001. Etológia hospodárskych zvierat. Nitra : SPU, 2001. 41, 55, s.161 – 181.

GARCARČÍKOVÁ, S., NEMCOVÁ, R., BOMBA, A., PECÚCH, P., HEGEDUŠ, I., 2002. Aplikácia potencovaných probiotík v prevencii diarhoického syndrómu ošípaných. In *Slovenský chov*, roč. 7, 2002, č. 2, s. 24.

KOVÁČ, Ľ. 1998. Chov ošípaných. Bratislava : Devos Pinus, 1998. 59-63 s. ISBN 80-968016-7-8.

KYSELICA, J., LAGIN, L., BENCZOVÁ, E. 2001. Vplyv vybraných technologických častí na celkovú jatočnú hodnotu ošípaných rôznych úžitkových typov. In *Chov ošípaných v 21. storočí*. Nitra : SPU, 2001, s. 207-210.

LAGIN, L., BOBKO, M. 2004. Jatočná hodnota vybraných úžitkových typov ošípaných chovaných na Slovensku. In *Chov hospodárskych zvierat v podmienkach EÚ [CD-ROM]*. Nitra : SPU, 2004, s. 296, ISBN 80-88943-21-3.

MAGIC, D. 1996. Vplyv výživy na zdravie a rast ciciakov. In.: *Slovenský Chov*, roč. 1, 1996, č. 1, str.: 8 – 9, ISSN 1335-1990.

MLYNEK, J. 1995. Vplyv záťažových situácií na kvalitu mäsa ošípaných. Nitra: *VŠP Nitre*, 1995, 50 s. , ISSN 80-7137-235-8.

MLYNEK, J., TRŠŤAN, I. 2002. Kŕmenie ciciakov a odstaviťat novým výrobkom Quick – Start, In: *Slovenský chov*, 2002, č.10, s. 34-36, ISSN 1335-1990.

SMAZALOVÁ Z., ILLMANNOVÁ, G., 2003. Vliv ustájení na mateřské chování během porodního a časne poporodního období s ohledem na příjem mléka selaty. In: *Zborník z 30. etologickej konferencie ČSEtS*, 10.-12.4.2003, Jičín, s. 39.

ZEMAN, L., MAREŠ, P., VAVREČKA, J. 2003. Efektivní výživa selat. In: *Náš chov*, roč. 63, 2003, č. 11, s. 26 – 28, ISSN 0027-8068.

## 7 ZOZNAM PUBLIKOVANÝCH PRÁC AUTORA

1. IMRICH I., MLYNEK J., **LORENCOVÁ V.**, MLYNEKOVÁ L., BOROŠ, T.: 2008. The Influence of Genetic Modified Feeds to Chosen Parameters of Pigs, In: Biotechnology 2008, elektronický zdroj, CD. Scientific Pedagogical Publishing, s.161 - 165, ISBN 80-85645-58-0
2. DEBRECÉNI, O., MLYNEKOVÁ, L., MLYNEK, J., **LORENCOVÁ, V.**, IMRICH, I.: 2008. Analysis of Choice of Place for Defecation and Urination in Pens for Fattening Pigs, In: Biotechnology 2008, elektronický zdroj, CD. Scientific Pedagogical Publishing, s. 85 - 89, ISBN 80-85645-58-0
3. **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEKOVÁ, L., IMRICH, I.: 2008. The Influence of Birth Weight to Growth Ability of Pigs, In: Biotechnology 2008, elektronický zdroj, CD. Scientific Pedagogical Publishing, s.233 - 237, ISBN 80-85645-58-0
4. BUČKO, O., VAVRIŠÍNOVÁ, K., BOBČEK, B., **LORENCOVÁ, V.**: 2007. Analýza technologickej kvality mäsa hybridnej skupiny ošípaných rozdelenej podľa polymorfizmu alel HAL génu a pohlavia. In: Agri-environment and animal welfare [Elektronický zdroj] : book of proceedings of 2nd international conference on agricultural and rural development, November 28.- December 1. 2007, Nitra, Slovak Republic. Nitra : Slovak Agricultural University, 2007. s. 320-329, ISBN 978-80-8069-962-8.
5. BUČKO, O., VAVRIŠÍNOVÁ, K., KOVÁČ, L., BOBČEK, B., **LORENCOVÁ, V.**: 2007. Medzipohlavné rozdiely v produkčných ukazovateľoch ošípaných plemena BM rozdelených podľa polymorfizmu alel HAL génu. In: Agri-environment and animal welfare [Elektronický zdroj] : book of proceedings of 2nd international conference on agricultural and rural development, November 28.- December 1. 2007, Nitra, Slovak Republic. Nitra : Slovak Agricultural University, 2007. s. 308-319, ISBN 978-80-8069-962-8.
6. VAVRIŠÍNOVÁ, K., BUČKO, O., HAŠČÍK, P., **LORENCOVÁ, V.**, VAGAČ, G.: 2007. Rast prasiatok vo vzťahu k spôsobu odstavu. In: Agri-environment and animal welfare [Elektronický zdroj] : book of proceedings of 2nd international conference on agricultural and rural development, November 28.- December 1. 2007, Nitra, Slovak Republic.

- Nitra : Slovak Agricultural University, 2007. s. 672-679, ISBN 978-80-8069-962-8.
7. DEBRECÉNI, O., MLYNEK, J., MLYNEKOVÁ, L., **LORENCOVÁ, V.**, VAVRIŠINOVÁ, K.: 2007. Vplyv teploty podlahy na znečistenie ležiskovej časti koterca pre ošípané, In: Agri-environment and animal welfare [Elektronický zdroj] : book of proceedings of 2nd international conference on agricultural and rural development, November 28.- December 1. 2007, Nitra, Slovak Republic. Nitra : Slovak Agricultural University, 2007. s. 372-378, ISBN 978-80-8069-962-8.
  8. MLYNEK, J., **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEKOVÁ, L., VAVRIŠINOVÁ, K.: 2007. Vplyv pôrodnej hmotnosti na rastovú schopnosť ošípaných, In: Agri-environment and animal welfare [Elektronický zdroj] : book of proceedings of 2nd international conference on agricultural and rural development, November 28.- December 1. 2007, Nitra, Slovak Republic. Nitra : Slovak Agricultural University, 2007. s. 568-571, ISBN 978-80-8069-962
  9. **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEKOVÁ, L., MLYNEK, J.: 2007. The piglet's behavior after birth according to the birth weight, In: Nove perspektive i izazovi održivog stočarstva : II međunarodni kongres o stočarstvu : 2nd international congress on animal husbandry. - Beograd : Institut za stočarstvo, 2007
  10. **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEK, J.: 2007. Vyhodnotenie vplyvu pôrodnej hmotnosti na rastovú schopnosť ošípaných. In: II. Vedecká konferencia doktorandov s medzinárodnou účasťou. Nitra: SPU, 16. november 2007, s. 125- 128, ISBN 978-80-8069-959-8
  11. **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEK, J.: 2006. The influence of birth weight to the piglets ethological manifestation. In: II Miedzynarodowa konferencja wydzialu hodowli i biologii zwierzat, Biologiczne aspekty hodowli i produkcji zwierzat. Bydgoszcz, 8. grudzien 2006. s. 8
  12. **LORENCOVÁ, V.**: 2006. Vplyv pôrodnej hmotnosti na etologické prejavy ciciakov. In: Vedecká konferencia doktorandov s medzinárodnou účasťou konaná pri príležitosti 60. výročia založenia Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov. Nitra: SPU, 24. november 2006, s. 93- 95, ISBN 978-80-8069-959-8
  13. MLYNEK, J., DEBRECÉNI, O., **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEKOVÁ, L.: 2006. Ethological manifestations of piglets

and possible effect to their productivity. In: zborník z medzinárodnej konferencie „Biotechnology 2006“, České Budějovice, 2006., JČU, Česká republika, s. 312 -314, ISBN 8085645-53-X

14. MLYNEK, J., DEBRECĚNI, O., **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEKOVÁ, L.: 2006. The valuation of reproduction traits of final hybrid Ka- Hyb. In: zborník z medzinárodnej konferencie „Biotechnology 2006“, České Budějovice, 2006. s. 286-288, ISBN 8085645-53-X
15. **LORENCOVÁ, V.**, MLYNEKOVÁ, L., MLYNEK, J., DEBRECĚNI, O., BOBČEK, B.: 2006. Testácia ošipaných na základe habituálneho testu. In: zborník referátov z VI. medz. ved. konferencie „Agroregion 2006“, Zvyšovanie konkurenceschopnosti v zemédelství“, České Budějovice, 24.8. – 25.8. 2006. JČU, Česká republika, 2006. s.165 – 168, ISBN 80-7040-869-3
16. MLYNEKOVÁ, L., **LORENCOVÁ, V.**, DEBRECĚNI, O., MLYNEK, J., VAVRIŠÍNOVÁ, K.: 2006. Správanie ciciek do 14-teho dňa od narodenia. In: Zb. na CD nosiči Aktuálne problémy riešené v agrokomplexe, Nitra: SPU, 2006. s.357-360, ISBN 80-8069-799-X
17. VAVRIŠÍNOVÁ, K., MLYNEK, J., VAGAČ, G., MLYNEKOVÁ, L., **LORENCOVÁ, V.**: 2006. Kondícia a reprodukčné ukazovatele prasníc plemena biela ušľachtilá. In: Zb. na CD nosiči Aktuálne problémy riešené v agrokomplexe, Nitra: SPU, 2006. s. 379 – 383, ISBN 80-8069-799-X
18. DEBRECĚNI, O., MLYNEK, J., MLYNEKOVÁ, L., **LORENCOVÁ, V.**: 2005. Vzťah etologických a úžitkových parametrov ošipaných. In: CD z medz. ved. konferencie „4<sup>th</sup> International congress on Ethology in Animal Production“, Nitra: SPU, 19. - 20. októbra 2005. s. 37 - 47, ISBN 80-8069-597-0