

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
FAKULTA AKROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH
ZDROJOV**

2122621

**VYHODNOTENIE VÝKRMOVÝCH PARAMETROV
BROJLEROVÝCH KURČIAT VO VYBRANOM PODNIKU**

2011

Bc. Michal Barna

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
FAKULTA AKROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH
ZDROJOV**

**VYHODNOTENIE VÝKRMOVÝCH PARAMETROV
BROJLEROVÝCH KURČIAT VO VYBRANOM PODNIKU**
Diplomová práca

Študijný program:	Špeciálne chovateľské odvetvia
Študijný odbor:	4179800 Živočíšna produkcia
Školiace pracovisko:	Katedra hydinárstva a malých hospodárskych zvierat
Školiteľ:	doc. Ing. Ján Weis, CSc.
Konzultant:	Ing. Cyril Hrnčár, PhD.

Nitra 2011

Bc. Michal Barna

PodĎakovanie

Touto cestou si dovoľujem poďakovať svojmu školiteľovi doc. Ing. Jánovi Weisovi, CSc a tiež Ing. Cyrilovi Hrnčárovi za odborné vedenie, cenné rady a pomoc pri vypracovaní tejto diplomovej práce, taktiež sa chcem poďakovať zamestnancom hydinárskej farmy Univerza, ktorí mi poskytli cenné informácie o chove, tiež všetkým, ktorí mi boli nápomocní, podporovali a povzbudzovali ma.

Čestné prehlásenie

Podpísaný Bc. Michal Barna vyhlasujem, že som diplomovú prácu na tému **„Vyhodnotenie výkrmových parametrov brojlerových kurčiat vo vybranom podniku“** vypracoval samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomý zákonných dôsledkov v prípade ak hore uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 15. apríl 2011

.....
Bc. Michal Barna

Abstrakt

Keďže hydinové mäso ma v humánnej výžive svoje význame postavenie vďaka svojim nutričným hodnotám, rýchlosťou výroby, ľahkou dostupnosťou a všestrannou kulinárskou prípravou, je potrebné venovať jeho výrobe zvýšenú pozornosť. Cieľom tejto práce bolo priblíženie základných technologických postupov, podmienok welfare, a technologických faktorov vplývajúcich na brojlerové kurčatá počas doby výkrmu. Spracovali sme výsledky šiestich turnusov chovu farmy Univerza s.r.o. za rok 2010. Zamerali sme sa na vyhodnotenie základných ukazovateľov, ktoré určujú konečnú efektívnosť a rentabilitu výkrmu. Medzi sledované ukazovatele sme zaradili, sledovanie denného úhynu v halách, dosahované priemerné živé hmotnosti a tiež spotrebu kŕmnej zmesi a spotrebu vody, nakoľko tieto dva ukazovatele medzi sebou úzko súvisia. Z prehľadu sumárnych výsledkov chovu možno konštatovať, že pri zohľadnení efektívnosti, najefektívnejší bol turnus 02.09.2010 s indexom efektívnosti 279,42 kedy boli dosiahnuté priemerne hmotnosti za 41 dní v hale č. 1 2,55 kg, hale č. 2 2,45 a v hale č. 3 2,55. Nasledoval zástav od 13.05.2010 kedy index efektívnosti dosiahol hodnotu 261,65, potom zástav od 28.10.2010 s indexom výkrmu 250,35. Ako ďalší bol zástav od 08.07.2010 v ktorom index efektívnosti výkrmu dosiahol hodnotu 233,35. Predposledný z hľadiska efektívnosti bol zástav od 21.01.2010. Ako posledný bol zástav 19.03.2010 pri ktorom bol vykrmovaný hybrid Ross 308 s indexom efektívnosti 227,27. Tiež sme vyhodnotili aj jatočnú výťažnosť. Pri sledovaní medzipohlavných rozdielov sme zistili štatisticky vysoko významný rozdiel ($P < 0,01$) pri hmotnosti pred zabitím v prospech kohútikov, čo sa následne premietlo aj do hmotnosti vypitvanej hydiny s požívateľnými vnútornosťami, kde sme takisto zistili štatisticky vysoko významný rozdiel ($P < 0,01$) v prospech samčieho pohlavia. Opačnú tendenciu sme zaznamenali pri hodnotení ďalších troch ukazovateľov. Pri hmotnosti požívateľných vnútorností sme zistili štatisticky nevýznamný rozdiel ($P > 0,05$) medzi kohútikmi a sliepockami. Tento trend bol zachovaný aj pri porovnaní hmotnosti nepožívateľných častí tela hydiny a pri jatočnej výťažnosti, pri ktorých sme opäť zistili štatisticky nevýznamné rozdiely ($P > 0,05$) medzi pohlaviami. Na základe váženia vzorky 100 kohútikov a 100 sliepociek môžeme konštatovať, že v hale č. 1 boli medzipohlavné rozdiely v priemernej živej hmotnosti na úrovni štatisticky vysoko významného rozdielu ($P < 0,001$). Táto tendencia štatisticky veľmi vysokých rozdielov sa zachovala aj pri vážení vzorky rovnakého počtu kohútikov a sliepociek v hale č. 2. Pri porovnávaní rozdielov

v priemernej živej hmotnosti kohútikov medzi halami sme zistili štatisticky významný rozdiel ($P < 0,05$) v prospech kohútikov v hale č. 2. Takisto aj pri sliepočkách z haly č. 2 sme zaznamenali vyššiu priemernú živú hmotnosť v porovnaní s ich náprotivkami z haly č. 1, avšak v tomto prípade bola diferencia na úrovni štatisticky nevýznamného rozdielu ($P > 0,05$).

Kľúčové slová: Univerza s.r.o., brojlerové kurčatá, welfare chovu hydiny, technologický postup výkrmu, mikroklima, jatočná výťažnosť, konverzia krmiva, úhyn hydiny

Abstract

As poultry meat in human nutrition has its importance due to their nutritional status values, speed of production, easy access and comprehensive culinary training, it is necessary to pay attention to its production. The aim of this work was to approach the basic technological processes, conditions, welfare, and technological factors affecting broiler chickens during fattening period. We have processed the results of the batch of six breeding farms Univerza s.r.o. in 2010. We focused on the evaluation of the basic indicators that determine the ultimate efficiency and profitability of fattening. Among the studied parameters were included, the daily monitoring of mortality in the halls, at the average live weight and also consumption of compound feed and water consumption, since these two variables are closely related among themselves. A review of the summary results of breeding can be said that taking into account the efficiency, the most efficient batch 02.09.2010 279,42 with an index of efficiency are achieved when the average weight for 41 days in Hall. A 2,55 kg, Hall. 2,45 and two in Hall. 3 2,55. Subsequently suspended from 13.05.2010 when the efficiency index reached 261,65, the flags from 28.10.2010 with an index of fattening 250,35. As a further pledge from the 07.08.2010 in which feeding efficiency index reached 233,35. Penultimate in terms of effectiveness was pledges from 21.01.2010. As the last flags 19.03.2010 in which the fattened hybrid Ross 308 index efficiency with 227,27. We also evaluated the slaughter yield. In pursuing genital differences we found statistically highly significant difference ($P < 0.01$) in weight before slaughter for chickens, which in turn translates into weight and eviscerated poultry edible offal, where we also found a statistically highly significant difference ($P < 0,01$) in favor of male. Opposite trend was recorded in the evaluation of the other three indicators. Weighing edible offal, we found a statistically insignificant difference ($P > 0.05$) between the taps and hen. This trend was maintained when comparing the weight of inedible parts of the body and poultry in slaughter yield, which we again found statistically significant differences ($P > 0.05$) between the sexes. Based on the weighted sample of 100 taps and 100 hens we can conclude that the Hall. 1 are the differences between gender in average body weight at a statistically highly significant difference ($P < 0.001$). This trend statistically very large differences were maintained even when weighing samples of the same number of taps and hens in Hall. 2. When comparing differences in average live weight of chickens between halls, we found a statistically significant difference ($P < 0.05$)

in favor of taps in the Hall. 2. Also, the hen from the Hall no. 2, we recorded a higher average body weight compared with their counterparts in Hall no. 1, but in this case, the difference at a statistically insignificant difference ($P > 0.05$).

Key words: Univerza s.r.o., broiler chickens, poultry welfare, technological procedure fattening, microclimate, carcass yield, feed conversion, mortality of poultry

Obsah

Obsah

Zoznam skratiek a značiek

Úvod	11
1 Prehľad literatúry.....	13
1.1 Všeobecná charakteristika hydínarstva na Slovensku.....	13
1.2 Súčasne chované komerčne typy kurčiat.....	14
1.3 Welfare brojlerových kurčiat	16
1.4 Výkrm brojlerových kurčiat	19
1.4.1 Výživa a kŕmenie.....	21
1.5 Faktory prostredia pôsobiace na úžitkovosť hydiny	23
1.5.1 Vlhkosť a teplota prostredia.....	24
1.5.2 Výmena a prúdenie vzduchu.....	26
1.5.3 Svetelné podmienky	27
1.5.4 Hustota obsadenia chovného priestoru.....	29
1.6 Smernica rady 2007/43/ES zapracovaná do Nariadenia vlády.....	30
1.7 Použité technológie vo výkrme.....	31
1.8 Charakteristika podniku – Univerza s.r.o. Trnava pri Laborci	32
2 Materiál a metodika.....	35
3 Výsledky	38
4 Diskusia	45
5 Záver	48
6 Zoznam použitej literatúry.....	50
7 Prílohy	57

Zoznam skratiek a značiek

BSE- Bovine Spongiforme Encephalopathie, Choroba šialených kráv

EK – Európska komisia

ES – smernica Európskeho parlamentu

EÚ – Európska únia

Finish – konečná kompletná krmná zmes, granulovaná forma

Grower 1 – rastová kompletná krmná zmes, drvená granula

Grower 2 – rastová kompletná krmná zmes, drvená granula

HYD - 01 - 03 krmná zmes pre výkrm brojlerov

ME/kg – metabolizovatelná energia v kilograme

MJ - megajoule

Pb – plymutka biela

ppm - milióntina

Predštartér – predštartérova kompletná krmná zmes, sypká forma

PŠRH - Podnik pre šľachtenie a rozvoj hydiny

S – označenie strieborného génu

Štartér – štartérova kompletná krmná zmes, sypká forma

UNC - typ nakladača

VDJ - veľké dobyčie jednotky

VUCHŠH – Výskumný ústav chovu a šľachtenia hydiny

Zw – označenie zlatého génu

Úvod

Hydinové mäso je známe svojou vysokou stráviteľnosťou, dietetickou hodnotou a efektívnosťou výroby a preto má veľký význam v ľudskej výžive. Má vysoký obsah bielkovín, esenciálnych aminokyselín, minerálnych látok, vitamínov a nízky obsah tukov. Preto sa mäso hydiny stáva neoddeliteľnou zložkou racionálnej výživy.

Mäso hrabavej hydiny obsahuje v priemere 21 % bielkovín, 2 % tuku, 57 – 75 % vody a 1 % popolovín. Bielkoviny kuracieho mäsa na rozdiel od bravčového a hovädzieho mäsa majú viac arginínu, leucínu, metionínu, valínu a tým priaznivo vplyvajú na zdravotný stav človeka.

S rozvojom výkrmu brojlerov sa začalo v Slovenskej republike po roku 1961 a postupne dosiahol dominantné postavenie v hydinárskej produkcii. Zákonitosti rastu tela a jednotlivých orgánových sústav v žiadanom usmernenom smere a dôkladné poznanie týchto zákonitosti umožnilo plemenársko-šľachtiteľskou prácou zlepšiť výkrm kurčiat počas chovného obdobia a znížiť spotrebu krmiva. Premena zložiek krmív na živočíšne produkty je zásadným kritériom výroby. Na prejav produkčných výkrmových schopností sa podieľajú ako vnútorné, tak aj vonkajšie faktory, ktoré hydinu obklopujú. Týmto faktorom je potrebné venovať zvýšenú pozornosť, lebo od nich závisí rentabilita a efektívnosť výroby. Pre optimálne zabezpečenie mikroklimatických, hygienických podmienok umožňujúcich naplno využiť rastové schopnosti brojlerov sa využívajú technologické systémy a postupy. Dodržiavaním týchto technologických postupov zabezpečujúcich pravidelný prísun kvalitného krmiva, ošetrovanie, optimálne prostredie či nepretržitá pozornosť chovateľa vedú ku podstatnému zvýšeniu úžitkovosti.

Medzi hlavné bezpečné potravinové články štátu sa zaraďuje chov hydiny s produkciou hydinového mäsa a vajec. Spotreba hydinového mäsa na Slovensku do roku 2003 postupne rástla. Dosiahla v priemere 102 831 ton. V roku 2004 mierne poklesla, ale v nasledujúcich rokoch sa začala postupne zvyšovať, no následne opäť počet stavov hydiny nadobudol klesajúcu tendenciu. Pokles sa týkal aj hovädzieho dobytku a ošípaných. Zníženie produkcie živočíšnej výroby zapríčinila buď nerentabilita, alebo presýtenie trhu jej produktmi, prípadne dovoz lacných produktov zo zahraničia. Po roku 2004 došlo ku zmenám trhových podmienok a nárastu konkurenčného tlaku na trhu. Postupný rast cien obilnín a tým aj kŕmneho obilia čoraz vážnejšie postihlo našich chovateľov. Tí čoraz častejšie vidia východisko vo vývoze hydinového mäsa do štátov EÚ. Vstupom do EÚ sa

v roku 2004 prejavil pokles priemerného počtu stavu hydiny medziročne o 3,2 %. V roku 2007 sa na Slovensku vyrobilo spolu 232,2 tisíc ton jatočných zvierat. Z toho pripadá na hydinu 36,3 %. V minulosti bol zaznamenaný pokles produkcie, ktorý dosiahol v roku 2006 6,9 % a 2,4 % v roku 2007. Ako dôvody tohto poklesu sú uvádzané najmä vysoký dovoz mäsa, realizácia požiadaviek EK v oblasti welfare výkrmu zvierat a stále zvyšujúce vstupné náklady. V Slovenskej republike ponuka hydínového mäsa dlhodobo prevyšuje nad dopytom. Producentov a exportérov hydiny u nás a v celej Európskej únii ohrozujú najmä veľkí svetoví producenti s extrémne nízkymi výrobnými nákladmi a následne aj cenami. Sem patrí Čína, krajiny juhovýchodnej Ázie a Brazília. Dostatočná ponuka hydínového mäsa na našom trhu v mnohých potravinových reťazcoch ponúka možnosť nákupu hydiny v rôznych úpravách prejavujúca sa v postupnom zvyšovaní spotreby. V priebehu rokov 2000 - 2006 spotreba mäsa na Slovensku na jedného obyvateľa dosiahla 60,5 kg za rok. Z toho hydínové mäso tvorí 36,5 %, čo je 22,3 kg.

V roku 2008 dosiahla ročná spotreba hydínového mäsa na jedného obyvateľa 19,3 kg. Na základe vtedajšieho vývoja situácie na trhu s hydinou, najmä produkcie jatočnej hydiny, bolo možné očakávať v roku 2009 medziročné zníženie produkcie o takmer 11,4 %. Nasvedčoval tomu nielen vývoj cien kŕmnych zmesí pre hydinu, nízke nákupné ceny jatočnej hydiny, rastúci dovoz hydínového mäsa, ale i zníženie počtu spracovateľov čo ovplyvňuje ekonomická situácia ako následok dopadov hospodárskej a finančnej krízy producentov i spracovateľov jatočnej hydiny na Slovensku.

Z údajov o vývoji produkcie jatočnej hydiny v minulom roku bolo možné opätovne očakávať v roku 2010 iba mierne zvýšenie produkcie jatočnej hydiny. Vtedy dosiahla spotreba hydínového mäsa na jedného obyvateľa 21,5 kg. Vývoj produkcie hydiny a hydínového mäsa ovplyvnili predovšetkým ceny krmív, ktoré záviseli od ponuky obilnín na domácom a zahraničnom trhu, ktorých ceny pre pokles produkcie obilnín stúpajú.

Spotrebu hydiny dlhodobo ovplyvňujú najmä cenové relácie medzi jednotlivými druhmi mias, ktoré sú pre hydinu priaznivé a široký sortiment ponúkaných hydínárskych výrobkov.

1. Prehľad literatúry

1.1 Všeobecná charakteristika hydínárstva na Slovensku

Podiel Slovenska na celkovej živočíšnej výrobe Európskej únie je malý. Z celkového počtu sa na Slovensku chová len 0,6 % ošípaných, 0,6 % hovädzieho dobytku, 0,3 % oviec a kôz a 0,1 % hydiny. Chov hydiny sa produkciou hydínového mäsa a vajec významnou mierou podieľa na potravinovej bezpečnosti štátu a patrí medzi hlavné potravinové články. Intenzita chovu hydiny na Slovensku je 900 ks na 100 ha ornej pôdy, čo predstavuje iba 41,9 % intenzity, ktorá sa dosahuje v Európskej únii (2 150 ks/100 ha o. p.) (**JAMBOROVÁ, 2008**).

Podľa údajov ŠÚ SR sa k 30. 6. 2009 predalo v živom 21 577,8 tis. kusov, čo bolo menej oproti predchádzajúcemu roku o 16,1 % (**JAMBOROVÁ, 2009**).

Z ďalších údajov k 30. 6. 2010 vyplýva, že sa predalo v živom 43 786,14 ton jatočnej hydiny, čo predstavuje výrazný nárast oproti predchádzajúcemu roku (**JAMBOROVÁ, 2010**).

Na území Slovenskej republiky produkciu hydínového mäsa v súčasnosti zabezpečuje 263 schválených chovov hydiny. Z toho zameranie na brojlerové kurčatá má 227 fariem. V tom je 18 liahní, 30 registrovaných rozmnožovacích chovov a 179 je zameraných na výkrm. (**www.svps.sk**).

Vývoj produkcie hydiny a hydínového mäsa ovplyvnia v budúcom období predovšetkým ceny krmív, ktoré budú závisieť od ponuky obilnín na domacom a zahraničných trhoch, ktorých ceny pre pokles produkcie obilnín stúpajú. **JAMBOROVÁ (2010)**, s tým sa zhoduje aj **TEICHMANOVÁ (2010)** a **KARKULÍN (2010)**, ktorý ďalej uvádza, že Centrálny register evidencie hospodárskych zvierat je od roku 2010 otvorený aj pre ostatné druhy zvierat, čo umožnilo včleniť doň aj hydinu. O podporu z Programu rozvoja vidieka žiadali takmer všetci hydínári. No tí musia mať na pamäti, že počas 5 rokov nesmú znížiť stavy zvierat, začlenených do podpory o viac ako majú definované v zmluve. Samozrejme každý pokles stavov znamená i pokles objemu podpory, nakoľko tieto sa vyplácajú podľa počtu VDJ. Tu treba podotknúť, že pre hydínárov to nie je výhodné, pretože smernica Rady č. 2007/43/ES, prikazuje zníženie zaťaženia chovnej plochy.

Ako uvádza **MATES (2011)**, hydina má v porovnaní ostatnými druhmi hospodárskych zvierat krátky cyklus s minimálnym dopadom na životné prostredie.

Do roku 2015 sa v členských štátoch očakáva ako nárast, tak aj jeho spotreba. Najväčšia výroba v rámci EÚ je vo Francúzku, Veľkej Británii, Nemecku, nasleduje Poľsko, kde bol zaznamenaný významný nárast produkcie. Naopak pokles bol zaznamenaný v Českej republike, na Slovensku, vo Francúzku a aj Veľkej Británii.

Podľa predsedu predstavenstva Únie hydínarov Slovenska **HUSÁRA (2011)**, sa situácia v odvetví stále vyostreje, pričom súčasný ekonomický stav označil za najhorší za ostatných 20 rokov. Za ostatné štyri roky poklesla produkcia hydínového mäsa v SR o 20 %, zatiaľ čo v tomto období v rámci EÚ vzrástla o 39 %.

1.2 Súčasne chované komerčne typy kurčiat

HALAJ et al. (1997) charakterizujú výkrm kurčiat ako vekové obdobie od vyliahnutia do jatočnej zrelosti. Názov "brojler" (anglicky broil – pieť – brojler - pečenáč) bol použitý v roku 1935 v USA, ktorý označoval vykŕmené kurča o hmotnosti 1,3 – 1,5 kg rýchlo rastúce, dobre operené, majú nízku konverziu krmiva a kvalitné jemné a šťavnaté mäso. Na výrobu hydínového mäsa sa využívajú hybridy vyšľachtené z kombinácie plemien plymutka biela a korniška biela. U plymutky bielej sa využíva krehkosť mäsa, reprodukčné vlastnosti a biele sfarbenie, u kornišky bielej mohutné osvalenie nôh a prs.

Ako poukázal **HOLOUBEK (2001)**, veľmi dôležitou vlastnosťou hydiny je vysoká reprodukčná schopnosť, čo sa dá veľmi ľahko prispôbiť dopytu trhu. Zanedbateľné nie sú ani vstupné investičné náklady na jednotku produkcie u hydiny, ktoré sú asi o 10 až 30 % nižšie ako u veľkých hospodárskych zvierat. Výroba hydínového mäsa je považovaná za jeden z najlepších spôsobov zhodnotenia obilnín a ďalších kŕmnych komponentov nevhodných pre priamu ľudskú spotrebu.

Ako píše **WEIS (1982)**, v modernej veľkovýrobe brojlerových kurčiat majú všetky vykrmované (úžitkové, produkčné, či komerčne) typy sliepok charakter medzilíniových, či medzipliesmenných krížencov (tzv. finálne, alebo komerčne hybridy). Medzi najznámejšie brojlerové produkčné typy patria vo svete hybridné kombinácie ARBOR-ACRES, COBB, HYBRO, HUBBARD, LOHMAN, ROSS a podobne.

ARBOR-ACRES - od roku 1996 sú na Slovensku založené rodičovské chovy tohto brojlerového hybridu, ktorý bol vyšľachtený rovnomennou firmou v USA na báze

špeciálne selektovaných línií PB. Vyznačuje sa pevnou konštitúciou, hrubými behákmi, odolnosťou voči chorobám a rýchlym operením. Telo má dobré stavané a osvalené. Rodičia dosahujú vysokú oplodniteľnosť násadových vajec.

COBB 100 Plus - bol vyšľachtený v USA na báze korniša a plymutky. Prenikol aj na zahraničné trhy. Materská línia je nositeľom strieborného génu S. Vyznačuje sa dobrou životnosťou. Otcovská línia je nositeľom zlatého génu Zw. Finálny hybrid sa dá selektovať podľa farby operenia. Má pokojný temperament, rýchlo rastie a operuje sa.

HYBRO - tento hybrid je produktom šľachtenia holandskej firmy EURIBRID. V našich podmienkach pôsobí už viac ako 20 rokov. Boli roky kedy jeho zastav z celkového počtu mäsových kurčiat na Slovensku bol až 84 %. V minulosti bol uznaným v jednom rodičovskom chove, ale dováža sa k nám ako jednodňový finálny materiál z ČR. Dosahuje vysoké výsledky v rýchlosti rastu i konverzii krmiva.

HUBBARD - bol vyšľachtený v USA. V 60-tych rokoch prenikol na európske trhy a doteraz si udržiava dobre postavenie v celosvetovom meradle. Finálny hybrid má veľmi dobré osvalenie a vyznačuje sa dobrým rastom. Dá sa sexovať peričkovou metódou. Je vhodný pre výkrm na podlahovej technológii.

ROSS-I - bol vyšľachtený v Anglicku. V 70-tych rokoch tvoril u nás hlavný podiel biologického materiálu na výrobu mäsa. Neskôr sa u neho prejavila biologická únava, znížila sa životaschopnosť a úžitkové parametre. Životaschopnosť, adaptabilita a rezistencia voči chorobám je dobrá. Vhodný je pre tvrdšie chovateľské podmienky. Rýchlo rastie a dobre využíva krmivo a dosahuje dobrú jatočnú výťažnosť.

SLOVGAL - bol vyšľachtený na Slovensku v PŠRH Čierna voda. Od roku 1976 to bola uznaná a povolená forma hybridu. Farba peria je biela, farba kože a behákov žltá. Finálny hybrid bol vhodný na výkrm na hlbokkej podstielke **WEIS et al. (2002)**. V súčasnej však dobe zanikol.

ŽIŽLAVSKÝ et al. (2005) udávajú ďalšie chované produkčné typy brojlerových kurčiat:

ROSS 308 – je trojlíniový dvojplemenný hybrid, vhodný pre brojlerový výkrm. Pri kohútoch sa dosahuje sa konci výkrmu živá hmotnosť 2,61 kg, pri sliepočkách 2,18 kg. Do 49. dňa môžu kohúti dosiahnuť hmotnosť až 3,37 kg. Predpokladaná spotreba krmiva na 1 kg prírastku hmotnosti je 1,7 – 1,85 kg.

ROSS 508 – je hybridná kombinácia pre výkrm do ťažších hmotností. Kohúti dosahujú hmotnosť vo veku 42 dní 2,5 kg a sliepkky 2,11 kg pri spotrebe krmiva 1,7 kg

COBB 500 – tento hybrid bol šľachtený pre všetky typy výkrmu a prostredia. Živá hmotnosť kohútov na konci 42 - dňového výkrmu môže dosiahnuť 2,58 kg, sliepočiek 2,15 kg pri konverzii krmiva 1,75 kg.

ISA VEDETTE 215 – pri tomto hybride sa dosahuje hmotnosť na konci výkrmu 2,01 kg u kohútov a 1,81 kg u sliepočiek. Spotreba krmiva sa pohybuje okolo 1,84 kg.

ISA 220 – hybridná kombinácia pre brojlerové typy výkrmu. V 42. dňoch sa u kohútov dosahuje hmotnosť 2,5 kg a u sliepok 2,13 kg pri spotrebe krmiva 1,80 kg.

ISA 257 – kombinácia intermediálneho typu kurčiat s nižšou intenzitou rastu. Vyznačujú sa dobrou životaschopnosťou nad 98 % a špecifickými vlastnosťami mäsa odlišujúcimi sa od iných brojlerových kurčiat. U oboch pohlaví sa dosahuje na konci výkrmu rovnaká hmotnosť 1,85 kg. Produkcia násadových vajec presahuje 190 ks.

HYBRO PN – hybrid s vysokou reprodukčnou schopnosťou rodičov (182 ks vajec). Konečný brojler dosahuje na konci výkrmu hmotnosť 2,4 kg pri spotrebe krmiva 1,74 kg.

HYBRO G – tento hybrid sa používa na výkrm kurčiat určených na rozporciovanie. Kohúti dosahujú živú hmotnosť 2,60 kg a sliepočky 2,2 kg. Spotreba krmiva sa pohybuje okolo 1,71 kg.

HYBRO PG – je podobný ako predchádzajúci hybrid s tým, že u tohto hybrida sa dosahuje vyššia živá hmotnosť. Kohúti vážia 2,7 kg a sliepočky 2,3 kg. Spotreba krmiva je rovnaká ako u predchádzajúceho hybrida.

1.3 Welfare brojlerových kurčiat

PAŠKA (1997) uvádza, že slovo „welfare“ sa dá v užšom slova zmysle charakterizovať v súvislosti s dizajnom prevádzok chovateľského prostredia. Často sa prekladá ako „pohoda“. V širšom slova zmysle je to vlastne súhrn podmienok prostredia adekvátnych biologickým požiadavkám druhu na farme počas výkrmu, odchovu, chovu v rozsahu zo strany manažmentu, prístupu ošetrovateľov, transportu a manipulácie na bitúnku.

Z tohto dôvodu sa manažéri a chovatelia zvierat musia zaoberať otázkou, čo je technicky uskutočniteľné má byť aj uskutočnené. Dnes sa veľmi veľa spotrebiteľov pozerá na zvieratá už nielen ako na zásobovateľov potravou, ale ako na živé bytosti. Treba si

uvedomiť zásadnú požiadavku: podmienky welfare zvierat musia byť prispôsobené potrebám zvierat a nie opačne (**MLYNEK, VAVRIŠÍNOVÁ, 2005**).

NOVÁK et al. (2002) uvádzajú, že k dosiahnutiu životnej pohody v chovoch hydiny je potrebné vytvoriť také podmienky, ktoré zaistia požiadavky stanovené Farm Animal Welfare Council:

1. *Odstránenie hladu, smädu a podvýživy* – neobmedzený prístup ku krmivu a čerstvej pitnej vode v množstve dostatočnom pre zachovanie dobrého zdravotného stavu, fyzickej a psychickej energie.
2. *Odstránenie fyzikálnych a tepelných faktorov nepohody* – zaistenie odpovedajúceho prostredia, vrátenie zabezpečenia pred nepriaznivou mikroklimou a pohodlného miesta k odpočinku.
3. *Odstránenie príčin vzniku bolesti, zranenia, choroby* – v prvom rade prevencii choroby, prípadne rýchla diagnostika terapie.
4. *Možnosť prejavu normálneho chovania* – zaistenie dostatočného priestoru, vhodného vybavenia a možnosti sociálnych kontaktov s jedincami toho istého druhu.
5. *Odstránenie strachu a depresie* – vylúčenie takých podmienok, ktoré by spôsobovali psychický strach a utrpenie.

DEBRECÉNI et al. (2007) konštatujú, že brojlerové kurčatá sa dnes typicky chovajú vo veľkých skupinách (5 000 až 50 000 zvierat v krdli) na hlbokjej podstielke a pri takmer nepretržitom svetelnom režime (23 hodín svetla a jedna hodina tmy). Dosahujú tak porážkovú hmotnosť 1,8 až 3,0 kg asi vo veku 42 dní.

Vo výkrme brojlerových kurčiat sa dnes uplatňujú tieto spôsoby:

- podlahový výkrm na roštovej podlahe
- podlahový výkrm na hlbokjej podstielke

ŘEZÁČ (2001a) spracoval zahraničné materiály Poultry Science, podľa ktorých sú kurčatá pred porážkou vystavované celému radu faktorov, ktoré môžu vyvolať stres a strach. Medzi tieto faktory patrí napr. zamedzenie prístupu k vode a krmeniu, kontakt s ľuďmi, hluk, stiesnenosť, vibrácie a teplotné extrémny. Výsledkom nesprávneho zaobchádzania môžu byť zranenia, bolesť alebo úhyn. Pracovníci univerzity v Malajzii a univerzity vo Vencouvery dokázali, že zníženie stresu sa dá dosiahnuť pridaním kyseliny askorbovej do pitnej vody.

Ďalej **DEBRECÉNI et al. (2007)** uvádzajú, že brojlerovým kurčatám je bežne spôsobované utrpenie v nasledujúcich štyroch oblastiach:

- obmedzujúci režim výkrmu pri chove na mäso
- spôsobené problémy s behákmi pri hustom obsadení chovnej plochy. To je dosť bežne vo výkrmoch brojlerov
- zlomeniny kostí, vysoký úhyn a vystrašenosť zvierat počas vyskladnenia a prevozu
- pri porážke sa málo prihľadá na čo najmenšie utrpenie zvierat

Ako uvádza **KOLESÁR (2003)**, najväznejším a najčastejším sa vyskytujúcim problémom vo výkrme brojlerov z hľadiska welfare sú veľmi časté patologické poruchy v stavbe a funkcii nôh. To je následok rýchleho tempa rastu dnes chovaných hybridných kombinácií.

Brojlery v chovoch trpia najčastejšie tromi hlavnými typmi porúch pohybového aparátu:

- krívanie spôsobené abnormálnym vývinom kostí
- infekčné ochorenia pohybového aparátu a poruchy spôsobené degeneratívnym ochorením
- vysoká hustota osádky, čomu sa pripisuje aj výskyt patologických príznakov.

Ďalším veľmi často vyskytujúcim sa problémom je náhle zlyhanie činnosti srdca.

PARA et al. (2004) konštatujú, že vysoko rizikovým faktorom je prevlhčená podstielka, najčastejšie v dôsledku prehustenia podlahovej plochy, hromadných hnačiek, alebo pretekajúcich napájačiek.

V júni 2007 vyšla smernica Rady č. 2007/43/ES. Táto smernica určuje minimálne pravidlá pre ochranu kurčiat chovaných na mäso. Členské štáty EÚ musia zaistiť, aby maximálna hustota osadenia v hale neprekročila 33 kg/m². Tento limit je možné prekročiť za predpokladu, že je splnená rada podmienok: riadené vetranie, alebo vykurovanie, riadená koncentrácia amoniaku, kyslíčniku uhličitého a hlásenie množstva úhynu každý deň **MATES (2008)**, s tým sa zhoduje aj **LÍKAŘ (2010)**, ktorý ďalej opisuje spôsoby merania pre zvýšenie zaťaženia chovnej plochy.

JEDLIČKA (2010), dopĺňa, že povinne plnenie tejto smernice, je prínosne aj v tom, že zlepšením mikroklimy v halách sa docieli stabilizácia výsledkov chovu v priebehu celého roku, čo sa odrazí v zefektívnení produkcie.

DOUŠEK, NINČÁKOVÁ, SMOLOVÁ (2008) publikovali nové podmienky chovu vyplývajúce z tejto smernice, ktoré sa vzťahujú na všetky chovy nad 500 ks brojlerov. Tieto chovy musia spĺňať:

- napájačky majú byť umiestnené a udržiavané tak, aby sa minimalizovalo rozliatie

- krmivo má byť dostupné buď nepretržite, alebo dávkovane a nesmie im byť odobrané skôr ako 12 hodín pred porážkou
- kurčatá musia mať neustále prístup k suchej a na povrchu kyprej podstielke
- vetranie musí byť dostatočné, aby sa zamedzilo prehriatiu, v prípade potreby sa spojuje so systémom vykurovania, aby sa odstránila nadmerná vlhkosť
- hladina hluku spôsobovaná technickou výbavou haly musí byť znížená na minimum
- všetky budovy majú mať osvetlenie o intenzite aspoň 20 luxov počas doby osvetlenia, ktoré sa meria na úrovni oči vtáka, osvetľujúce minimálne 80 % chovnej plochy
- do siedmich dní od ustajnenia kurčiat až do troch dní pred porážkou má osvetlenie zodpovedať 24 - hodinovému režimu a zhŕňať doby tmy s celkovým trvaním aspoň 6 hodín, pričom musí byť zaistená aspoň jedna nepretržitá doba tmy trvajúca aspoň 4 hodiny, okrem doby, kedy je osvetlenie stlmené
- všetky kurčatá chované v hospodárstve majú byť aspoň dvakrát denne kontrolované
- kurčatá s vážnymi zraneniami, alebo s vonkajšími príznakmi zdravotných problémov, ktoré pravdepodobne trpia, musia byť vhodne ošetrené, alebo okamžite usmrtené. Veterinárny lekár by mal byť privolaný k chovu vždy, keď je to nutné.

1.4 Výkrm brojlerových kurčiat

SUMMERS, LEESON (1984) zistili, že výživou možno ovplyvňovať jatočnú hodnotu a kvalitu hydinového mäsa, no je nutné pri tom rešpektovať zákonitosti nerovnomerného rastu, rastové fázy orgánov a orgánových sústav. Kvôli tomu je nutné zabezpečiť v čase keď je to potrebné, optimálny prívod živín a ostatných látok.

Dňa 22. 9. 2003 bola Európskym parlamentom a skupinou ministrov prijatá smernica (č.1831/2003) o krmných aditívach vo výžive zvierat. Podľa tejto smernice je zakázané použitie antibiotík v krmných zmesiach okrem kokcidistatík a histomonostatík. Na základe toho je zákaz použitia antibiotík od 1. 1. 2006 (**DLOUHÁ, SKŘIVAN, 2008**).

HORNIÁKOVÁ (2005) vo svojich pokusoch zistila, že vyradenie živočíšnych múčok z krmných zmesí brojlerových kurčiat znižuje nielen biologickú hodnotu bielkovín, ale spôsobuje aj ďalšie problémy, ktoré treba riešiť. V prípade použitia náhrady

dostupnými strukovinami (hrach, bôb, lupina), prípadne sójou, repkou alebo slnečnicou, je potrebné eliminovať ich nežiaduce, antinutričné účinky, ktoré môžu vyvolávať zvýšeným obsahom neesenciálnych aminokyselín, neškrobnatých polysacharidov, vysokým obsahom draslíka a absenciou rastového faktoru.

Ako vo svojich prácach poukazujú **HAŠČÍK, KULÍŠEK (2005a)** je zrejmé, že nebude možné vykrmovať hydinu a iné druhy monogastrických zvierat len na báze rastlinných krmív, lebo pri tomto type výživy sa dosahujú nižšie prírastky živej hmotnosti. Pri súčasnom zapracovaní prirodzených látok (probiotík, prebiotík, fytobiotík resp. enzýmov) do krmiva sa docielilo dosiahnutie skoršej jatočnej zrelosti a dobrej senzorickej kvality mäsa pri správnom hospodárskom využití krmiva.

Ďalej sa **HAŠČÍK, KULÍŠEK (2005b)** zaoberali problematikou zvyšovania zdravotnej stránky hydínového mäsa. Vzhľadom na to, že v minulosti sa vo svete rozšírilo ochorenie BSE, zvyšuje sa percento kardiovaskulárnych ochorení a rakoviny, mala by vo výžive hydiny platiť zásada, že hydina musí byť kŕmená len krmivami, pri ktorých nehrozí prenos ochorení na človeka po konzumácii hydínového mäsa. Preto je dôležité sledovať aj samotné zloženie kompletných kŕmnych zmesí používaných pri výkrme brojlerových kurčiat. To viedlo pred niekoľkými rokmi ku zákazu používania mäsokostných múčok a antibiotických preparátov a ich vyradeniu z recepturálneho zloženia kŕmnych zmesí pre hydinu, ako aj ostatné monogastrické zvieratá. Ako alikvótnu náhradu za zakázané živočíšne múčky pre zabezpečenie kvalitného jatočného produktu, ako aj správne hospodárskeho využitia krmiva sa v poslednom období využívajú kŕmne zmesi zložené výlučne na báze rastlinných krmív resp. s doplnkom rôznych probiotických, fytobiotických resp. enzymatických preparátov.

Všeobecné požiadavky na zdravotnú neškodnosť krmív určuje **zákon číslo 337/1998 o veterinárnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých ďalších zákonov**.

(1) Podľa tohto zákona, zdravotne neškodné krmivá sú krmivá, ktoré nespôsobia pri použití v obvyklých dávkach pre daný druh a kategóriu zvierat poruchy zdravotného stavu.

(2) Tento zákon určuje, že na kŕmenie zvierat sa môžu použiť len krmivá zdravotne neškodné, zodpovedajúce potrebám zvierat a príslušného druhu a kategórie, a to aj z dietetického hľadiska.

(3) Podľa tohto zákona, krmivá, ktoré boli ošetrované látkami nepriaznivo ovplyvňujúcimi živočíšne produkty, alebo do ktorých sa takéto látky pridali v súlade so schválenými technologickými postupmi, sa môžu použiť na kŕmenie len pri dodržaní

ochrannej doby, prípadne za podmietok určených príslušným orgánom veterinárnej starostlivosti.

V niekoľkých minulých rokoch sa venuje veľká pozornosť biochémii vo výžive brojlerových kurčiat, pretože táto popri vysokej intenzite rastu, zložení jatočného tela kurčiat rozhoduje o efektívnosti výroby (**SHELDON, 2000**).

1.4.1 Výživa a kŕmenie

FLATNITZER (2002) konštatuje, že hydina si v prvom rade volí potravu podľa jej formy, farby, veľkosti jej častíc a konzistencie. Z toho vyplýva, že to sú teda optické vnemy, ktoré určujú príjem krmiva, chuť tu nehrá žiadnu úlohu. Toto je najdôležitejší dôvod na to, prečo sa hydine musí podávať vždy krmivo rovnakej formy, farby a konzistencie. Zmena komponentov tu vedie nútene k reštrikcii príjmu potravy a tým aj ku zníženiu úžitkovosti. Je to asi najdôležitejšia úloha disponentov, nakupovať suroviny v čo najväčších množstvách a v definovanej kvalite. Podniky, ktoré si dokážu samé miešať krmivá, majú výhodu, pri určovaní množstevných komponentov a kvality podľa vlastného uváženia.

LEDVINKA et al. (2005) uvádzajú, že výživa má vplyv na kvalitu a kvantitu mäsa. Dôležitý je vyvážený obsah energie a dusíkatých látok v rôznych obdobiach výkrmu u daných druhov hydiny, rovnako ako je dôležitá aj vyváženosť jednotlivých výživových zložiek krmiva (napr. vitamínov a minerálnych látok).

ČÍŽEK (2006) uvádza použitie probiotík ako preventívne preparáty mikrobiálneho pôvodu aplikované vo výžive zvierat a ľudí. To sa prejaví zlepšením metabolizmu, znížením počtu endogénnych mikrobiálnych stresov, zlepšujú utilizáciu živín, ako aj posilnením imunitných mechanizmov mikroorganizmu. S týmto tvrdením sa zhoduje aj **WEIS et al. (2006)** ktorí vo svojich prácach uvádzajú, že probiotiká so stabilizovanými a presne definovanými kmeňmi mikroorganizmov, svojim pôsobením napomáhajú udržiavať mikrobiálnu rovnováhu v tráviacom aparáte.

Podľa **CHMELNIČNEJ (2008)** je výkrm brojlerových kurčiat uzavretý cyklus. Predpokladaná cieľová hmotnosť 1,6 – 1,8 kg na 35, 42. až 45. deň sa dosahuje hmotnosť 2,3 – 2,5 kg. Výkrm nad 3 kg je v našich podmienkach menej častý, využíva sa iba pri oddelenom odchove kohútikov nad 8 týždňov. V prvých dvoch týždňoch výkrmu sa vyvíja hlavne kostra, dýchacie orgány, krvný obeh a imunita kurčiat. V prípade nedostatočnej

výživy počas tohto obdobia sa v ďalších častiach odchovu môžu vyskytovať metabolické poruchy s prejavom tzv. syndrómu náhlej smrti. V poslednej tretine, hlavne v letnom období výkrmu sú kurčatá vystavované extrémnym mikroklimatickým podmienkam. Práve kvôli tomu sú kŕmne programy pre výkrm brojlerov v súvislosti so svetelným režimom. Veľmi dôležitým faktorom je aj kvalitná pitná voda, ktorá musí byť zdravotne nezávadná bez patogénov. Teplota vody pre dospelú hydinu sa pohybuje od 5 - 15 °C. Pre malú sa vyžaduje teplota vody v súlade s chovným prostredím. Spotreba pitnej vody pri normálnych teplotných podmienkach chovu je 1,8 až 2 násobok spotreby krmiva. Za normálne podmienky sa považuje teplota 21 °C. Zvyšovaním teploty v hale sa môže spotreba vody zvyšovať približne o 65 % na každý 1 °C. V horúcich letných obdobiach môže byť spotreba vody v pomere ku príjmu krmiva aj viac ako trojnásobná. Náhle zvýšenie, alebo zníženie spotreby vody, môže signalizovať stres hydiny, začiatok ochorenia alebo zhoršenú kvalitu krmiva.

Podľa **ŽIŽLAVSKÉHO et al. (2005)** sa dá vo všeobecnosti povedať, že do 14 dňa veku sa skrmuje zmes HYD-01. Tá má podobu drvených granúl. Výživová hodnota sa pohybuje od 220 do 240 g N látok a 12,6 MJ ME/kg. Od 15 do 28 dňa veku sa používa kompletná kŕmna zmes HYD-02. Tato zmes má veľkosť granúl 3,5 mm. Obsah živín – 200 až 210 g N látok a 13,0 MJ ME/kg. Posledných 7 dní pred vyskladnením sa skrmuje zmes HYD-03 s obsahom živín – 190 – 200 g N látok a 13,5 MJ ME/kg. V tejto zmesi nesmú byť obsiahnuté liečiva, antikokcidiká, antibiotiká a pod. Musí mať rovnomerne granulovanie. S tým sa zhoduje aj **CHMELNIČNÁ (2008)**, ktorá ďalej uvádza, že pre hydinu je nenahraditeľný kremičitý prípadne vápencový grit, nakoľko nahrádza zuby. V svalnatom žalúdku sa spolupodieľa na rozomieľaní potravy. Podávanie vychádza z predpokladu, že kura by mala mať v svalnatom žalúdku približne 4 až 18 g gritu. Vápencový grit slúži tiež ako doplnok vápnika. Podáva sa hydine v týždňových intervaloch, alebo dvakrát za týždeň. Pre malú hydinu od veku 14 dní by nemala presiahnuť veľkosť 1 - 2 mm, v druhej polovici odchovu 3 - 4 mm a pre dospelú hydinu 5 - 6 mm.

1.5 Faktory prostredia pôsobiace na úžitkovosť hydiny

Z výsledkov, ktoré uviedla **CHMELNIČNÁ (1999)**, mikroklima chovnej haly pre výkrm mladej hydiny je daná predovšetkým teplotou, vlhkosťou, zložením a rýchlosťou prúdenia vzduchu. Pri najčastejšom spôsobe vetranie hál, ktorým je systém podtlaku, sa činnosť ventilátorov riadi snímačmi na základe teploty vzduchu v hale. Keďže sa berie do úvahy skutočnosť, že sa počas veľmi krátkeho výkrmového obdobia dost' výrazne menia nároky zvierat na mikroklimu, dochádza najmä v zimnom období k nedostatočnému vetraniu a prívodu čerstvého vzduchu do haly. Tým sa zníži množstvo kyslíka a súčasne sa zvyšuje koncentrácia čpavku, oxidu uhličitého a zvyšuje sa aj prašnosť prostredia čo nepriaznivo vplýva na zdravotný stav zvierat.

Ako ďalej uvádza **CHMELNIČNÁ (2008)**, je veľmi dôležité, aby mikroklimatické podmienky vo výkrmovej hale zodpovedali životným potrebám kurčiat. Chovné prostredie musí zabezpečiť optimálne teplotné rozmedzie v období odchovu.

LENDELOVÁ, BOTTO (2008) vo svojej práci uvádzajú, že mikroklimatické parametre, ako sú teplota, relatívna vlhkosť, prúdenie vzduchu, ale i hustota zvierat na chovnej ploche, kvalita podstielky a i., výrazne ovplyvňujú kvalitu chovného prostredia, ako i tvorbu emisií.

Kurčatám sa musí v prvom týždni života venovať veľká pozornosť. Pretože v tomto období sa aklimatizujú na chovné podmienky v hale, učia sa prijímať krmivo a vodu. Tu platí zásada, čím skôr sa aklimatizujú, tým skôr si vytvoria základ pre optimálnu rastovú schopnosť (**JEDLIČKA, 2008**).

MLYNEK, VAVRIŠÍNOVÁ (2005) rozdeľujú podmienky prostredia v chove hydiny na bioklimatické a technologické.

K biotickým patria – *Teplota* - má najvyšší vplyv na rast a vývin zvierat, úžitkovosť a kŕmenie.

Vlhkosť vzduchu - keďže je v období do 3. - 4. týždňa dost' vysoká teplota, odporúča sa 60 – 65 % relatívnej vlhkosti vzduchu.

Výmena vzduchu – vetraním sa z haly odstraňuje prach, prebytočná vlhkosť a škodlivé plyny.

Osvetlenie a svetelný režim – intenzita a dĺžka svetelného dňa významne ovplyvňuje rast a vývin mláďat, reprodukčných orgánov a pohlavnú dospelosť.

Intenzita svetla – na začiatku odchovu má pomerne vysoké hodnoty, do dosiahnutia pohlavnej dospelosti sa postupne znižuje.

Ako uvádzajú **BROČEK, ŠOCH (2010)**, udržanie optimálnej teploty býva najmä v letnom období najčastejším problémom v objektoch. Vzduch sa ohrieva teplom, ktoré produkujú zvieratá, teplom z osvetlenia a použitých motorov, teplom zo stropu a stien, a teplom z fermentácie podstielky. Teplo vyžarované zvieratami je ovplyvnené živou hmotnosťou, druhom, plemenom, úrovňou produkcie, príjmom krmiva a aktivitou vtákom. Ak je koncentrácia zvierat na ploche vysoká, teplota sa môže nebezpečne zvýšiť. Prenos tepla šírením a vedením z vtáka na vtáka je potom vysoký. A môže dôjsť ku vzniku tzv. hluchý miest s nehybnou vrstvou teplého vzduchu. To môže viesť k úhynu v následku prehriatia alebo udusenia.

1.5.1 Vlhkosť a teplota prostredia

WEIS et al. (2002) uvádzajú, že prekročenie hraničných hodnôt vlhkosti vzduchu vyvoláva predispozíciu rôznych respiračných chorôb. V praxi nastávajú tieto kombinácie:

1. Vysoká relatívna vlhkosť vzduchu: a) *pri vysokej teplote* - sťažuje sa výdaj vody odparovaním z dýchacích ciest, vylučovanie vody sa deje trusom, tak sa znižuje konverzia krmiva a úžitkovosť.

b) *pri nízkej teplote* - spôsobuje vlhnutie peria, stráca sa jeho izolačná schopnosť, vlhne podstielka a tak stráca požadované vlastnosti.

2. Nízka relatívna vlhkosť vzduchu: dochádza k dehydratácii tkanív, zvýšeniu príjmu vody a zníženiu príjmu krmiva. Zvyšuje sa prašnosť a mikrobiálna kombinácia vzduchu.

Relatívna vlhkosť vzduchu predstavuje percentuálny podiel vlhkosti, alebo vodnej pary vo vzduchu pri konkrétnej teplote merania v pomere k maximálnej vlhkosti, ktorú môže vzduch pri tejto teplote prijať. Je to teda podiel nasýtenia vzduchu vodnou parou za určitej teploty. Vzhľadom na vysokú teplotu vzduchu počas 1. a 2. týždňa odchovu je potrebné dosiahnuť vlhkosť minimálne 65 % a v 3. a 4. týždni minimálne 60 %. Príliš nízka vlhkosť vzduchu, zvyšuje prašnosť v hale, výdaj vody dýchaním a dráždi sliznice dýchacích ciest. Zvyšuje sa tak príjem vody, oslabuje sa organizmus, zhoršuje sa stav operenia a lámavosť peria. Vysoká vlhkosť zhoršuje kvalitu podstielky, podporuje

množenie choroboplodných zárodkov a zvyšuje opotrebovanie budov a zariadení, perie stráca izolačnú schopnosť a pri súčasnej nižšej teplote, zvieratá ľahko prechladnú (**CHMELNIČNÁ, 2008**).

HALAJ (1998) uvádza, že optimálna teplota umožní vytvorenie termoregulácie a neskôršie aj dokonalejšie využitie živín na tvorbu telesnej hmoty. Extrémne teploty (nad 32 °C a pod 15°C) nepriaznivo vplyvajú na utilizáciu krmiva, prírastok a zdravotný stav. Pri týchto medzných teplotách sa vo veku 5. – 6. týždňov znižuje živá hmotnosť až o 10 %.

Podľa **CHMELNIČNEJ (2008)**, vzhľadom na nedostatočne vyvinutý termoregulačný systém malej hydiny je nutné v prvom období odchovu alebo výkrmu zabezpečiť pomerne vysokú teplotu chovného prostredia, najmä pod prídavnými tepelnými zdrojmi (infražiarivce, umelé kvočky, infralampy a i.). Toto obdobie sa označuje ako obdobie tepelného odchovu. Ak sa tieto zdroje nepoužívajú, je potrebné celý priestor haly vykurovať na požadované teploty. Vtedy je však nutné pozornejšie sledovať relatívnu vlhkosť vzduchu vzhľadom na najbežnejší spôsob vykurovania hál pre hydinu prostredníctvom teplovzdušných agregátov.

Teplota určuje takzvanú tepelnú pohodu hydiny a jej pôsobenie je závislé na jej termoregulačných schopnostiach. Vtáci patria medzi teplokrvné živočíchy, ktorých telesná teplota je 41,5 °C (40 - 42,8 °C). Existujú tu však veľké individuálne rozdiely a dochádza k značnému kolísaniu teplôt počas dňa v závislosti na životných funkciách. Telesná teplota mláďat hydiny po vyliahnutí je nižšia o 1 - 2 °C než u starších jedincov s plne vyvinutou termoreguláciou. Táto nastáva pri plnom operení. U liahnucich sa mláďat vtákov je regulácia výdaja tepla na nízkej úrovni. Veľmi významným faktorom pri potrebe a produkcii tepla je teplota prostredia. Popisujeme tzv. pásmo termopohody. Horná a dolná hranica tohto pásma je považovaná za kritickú hranicu. Hydina má väčšiu prispôsobivosť k chladu, než k teplu. Dlhšie trvajúce tepelné stresy môžu končiť až úhynom. Pri poklese teploty mláďatá znižujú výdaj tepla zhlukovaním, dospelá hydina silne obmedzuje pohyb **WEIS et al. (2002)**.

Ďalej **ŠOCH et al. (2008)** konštatujú, že tepelná neutrálna zóna u hydiny je medzi 13 až 24 °C. Pri teplotách medzi 24 až 29 °C sa mierne znižuje spotreba krmiva, ale úžitkovosť je ešte stále dosť dobrá. Nižšiu spotrebu krmiva zaznamenali pri teplotách 29 – 32 °C. Vtedy by sa už malo začať s ochladzovacími metódami. Pri teplotách 35 °C, hydina musí byť bezpodmienečne ochladzovaná, aby nedošlo k úhynom. Pri stúpaní teplôt k 38 °C je veľmi pravdepodobné, že nastane stav celkového vyčerpania organizmu, spotreba

krmiva a kvalita vajec sa vtedy veľmi znižuje, ale vysoká je spotreba pitnej vody. Pri teplote nad 38 °C je potrebné pre záchranu zvierat použiť núdzové opatrenie kým nie je neskoro.

JEDLIČKA (2008) uvádza, že počas druhej fázy odchovu kurčatá produkujú veľké množstvo tepla, to môže viesť k ich prehriatiu. Prvou známkou tepelného stresu je znižovanie príjmu krmiva, čo sa prejaví minimálne na zhoršení parametrov úžitkovosti. Z pokusov vyplýva, že pre kurčatá do 21 dňa veku sa odporúča teplota pod 21 °C. Týmto krokom je možné zvýšiť rýchlosť rastu.

HAVLÍČEK (2001) uviedol, že kurčatá majú oproti cicavcom na maštal'nú mikroklimu vyššie nároky. S tým súvisí aj ich telesná teplota, ktorá dosahuje úroveň 41 až 42 °C aj to až okolo 21 - 25 dňa života. Z toho vlastne vyplýva, že jednodňové kurčatá vyžadujú tepotu 32 – 33 °C s klesajúcou tendenciou asi do 28 dňa až na úroveň 20 - 23 °C. Toto je podľa autora zapríčinené veľkosťou tela zvierat, chýbajúcimi potnými žľazami, prítomnosťou peria a lokalizáciou telesného tuku v brušnej dutine. Príliš vysoká teplota v posledných dňoch odchovu spolu s preplnením kusov na jednotku plochy môže viesť ku vzniku tepelného stresu a následne ku vzniku tzv. syndrómu náhlej smrti.

ŘEZÁČ (2001b) priblížil práce Poultry Science, v ktorých sa opisuje diéta s vysokým obsahom bielkovín (28 % - 33 % celkových bielkovín), sledovanú pracovníkmi Výskumného poľnohospodárskemu ústavu v Noizille, kedy sa mierne zlepšila úžitkovosť kurčiat chronicky vystavených vysokým teplotám prostredia.

1.5.2 Výmena a prúdenie vzduchu

STANĚK (2006) uvádza, že dôležitá je patričná a dostatočná ventilácia. Dá sa zaradiť z hľadiska dôležitosti na prvé miesto, potom nasleduje napájacia voda a na treťom mieste je krmivo. Kurčatá vydržia v hale bez ventilácie len niekoľko minút a hneď sa zvyšuje úhyn. Bez vody vydržia dlhšiu dobu a bez krmiva sú schopne vydržať ešte dlhšie.

HOLUB (2010) uviedol, že za účelom zlepšenia kvality vzduchu a celkového welfare v chove je účinne využitie fytogénnych kŕmnych aditív. To spôsobuje zvýšenie stráviteľnosti dusíkatých látok a tým následné zníženie odpadových dusíkatých látok. Zníženie amoniaku touto cestou je od 5 do 10 %.

Ako vo svojich prácach preložených z článku Nicka Lynna z The Cobb Breeding Company publikoval **SKALKA (2002)**, účelom ventilačných systémov v halách pre

brojlery je poskytovať kurčatám také prostredie, ktoré má akceptovateľnú kvalitu vzduchu. Ventilačný systém musí byť navrhnutý tak, aby zaistil v hale jednak dostatok kyslíka pre normálny rast a vývoj kurčiat a jednak aby bol schopný odstrániť z haly nadbytok čpavku, oxidu uhličitého, vlhkosti, prachu a tepla.

ŠIMEK, KLECKER (2004) konštatujú, že ventilácia musí byť poistená alarmom, k dispozícii by mal byť náhradný zdroj. Vetrание a teplota musí byť prispôsobená klimatickým a poveternostným podmienkam a zabezpečovať primeranú vlhkosť, brániť prehriatiu a hromadeniu čpavku. Koncentrácia čpavku nesmie presiahnuť 26 ppm, namerane jeden meter nad podlahou, do budúcnosti sa počíta s nižšou hodnotou – do 25 ppm.

ŠOCH et al. (2008) ďalej uvádzajú, že v objektoch s núteným vetraním je odporúčané vetranie závislé na veľkosti a množstve ventilátorov. Tu platí zásada: jeden ventilátor o priemere 0,62 m s 900 otáčkami za minútu na 1000 nosníc, alebo brojlerov. V horúcom letnom počasí je veľmi dôležité zvýšiť odvod tepla zrýchlením výmeny vzduchu prúdením na úrovni zvierat s použitím prídavných ventilátorov. Tie majú byť umiestnené medzi hlavnými a musia byť nastavené priamo na oblasť pohybu zvierat, aby sa zvýšila turbulencia vzduchu. Ďalej sa osvedčil spôsob podtlakovej ventilácie. Tento spôsob je založený na tom, že znečistený vzduch je vyfukovaný z budovy ventilátormi s mierne vyššou rýchlosťou ako pri vstupe. Tak sa vytvára čiastočné vákuum, ktoré spôsobuje, že vzduch vstupuje dnu veľkou rýchlosťou. Často sa v hydinárskych halách pre výkrm brojlerov uplatňuje metóda tunelového vetrania. Tá umožňuje pohyb vzduchu pozdĺž osi objektu zo vstupu do podtlakových ventilátorov, ktoré tak zaistujú vysokú rýchlosť.

1.5.3 Svetelné podmienky

Dôraz pri výkrme brojlerov sa kladie na požiadavky osvetlenia. **WEIS et al. (2002)** uvádza, že dĺžka svetelného dňa v rámci 24 hodinového dňa u odchovanej a vykrmovanej hydiny sa podstatne líši. V odchove platí, že s postupujúcim vekom sa dĺžka svetelného dňa skracuje, pričom sa zároveň, znižuje intenzita osvetlenia. Svetelný režim vo výkrme je plne podriadený požiadavkám rastu za predpokladu maximálneho príjmu krmiva.

CHMELNÍČNÁ (2005) zaznamenala účinok svetelného režimu. Postupné znižovanie intenzity svetla žiaroviek so zeleným odtieňom z 18 luxov na 7 luxov v troch

alternatívach v porovnaní s rovnakou intenzitou svetla 18 luxov pri nepretržitom osvetlení. Zisťovalo sa pri hodnotení živej hmotnosti kurčiat vo výkrme do 41 dní. Veľmi dobrý vplyv zníženej intenzity svetla zaznamenala do veku kurčiat 35 dní (od 7 do 20 % pri kohútikoch a od 12 do 23 % pri sliepočkách). Celková produkcia kurčiat z 1 m² podlahovej plochy bola vyššia pri všetkých alternatívach znižovania intenzity svetla v porovnaní so stabilnou intenzitou svetla.

Pri pokuse **HRNČÁR, CHMELNIČNÁ (2005)** zistili, že spotreba krmiva pri aplikácii deleného svetelného režimu bola nižšia (2,16 kg) v porovnaní s nepretržitým svetelným režimom (2,31 kg). Rovnako úhyn bojlerových kurčiat bol pri delenom svetelnom režime nižší (3,95 %) v porovnaní s nepretržitým osvetlením (6,50 %). Môžeme konštatovať, že delený svetelný režim mal pozitívny vplyv na živú hmotnosť na konci výkrmového obdobia, spotrebu krmiva a úhyn bojlerových kurčiat.

Ďalej **CHMELNIČNÁ (2008)** vo svojich prácach opisuje svetelný režim nepretržitého osvetlenia tj. 23 hodín počas celého obdobia výkrmu. Označuje sa ako *konvenčný – bežný*. Pri jeho použití majú kurčatá takmer neustály prístup ku krmivu, čo umožňuje využiť rastovú schopnosť aj pri čiastočnom nedostatku krmidiel. Nepretržité osvetlenie súčasne zvyšuje citlivosť kurčiat na vonkajšie nepriaznivé podnety, preto vzniká väčšie riziko výskytu anomálii rastu a exteriéru kurčiat, ktoré sú dôsledkom nedôsledného zabezpečenia welfare zvierat. Svetelný režim na princípe striedania svetla a tmy počas dňa sa označuje ako *intermiterný – prerušovaný*. Kurčatá majú skrátený čas na príjem potravy, po ktorom nasleduje čas na odpočinok s nižšou energetickou potrebou zvierat na pohyb. To dáva predpoklad na lepšie využitie krmiva a priaznivo vplýva na zdravotný stav zvierat. Typ svetelného režimu v ktorom sa postupne počas rastu kurčiat najskôr predlžuje obdobie tmy počas dňa a následné na to sa toto obdobie tmy skracuje, sa označuje ako *modifikovaný- upravený*. Jeho princípom je zníženie doby svetla do približne polovice výkrmového obdobia, čím sa dáva predpoklad na dokonalejší vývin kostry, kardiovaskulárnej a dýchacej sústavy.

HRNČÁR, CHMELNIČNÁ (2002) porovnávali hmotnosti brojlerových kurčiat vykrmovaných v upravenom svetelnom režime s nepretržitým svetelným režimom (23 hodín svetlo, 1 hodina tma) Zaznamenali znížený pokles dosahovaných prírastkov a teda aj živej hmotnosti na 5. deň výkrmu, kedy sa uskutočnil prechod svetelného režimu z nepretržitého na upravený až do 20. dňa veku. Pri následnom postupnom predlžovaní svetelného dňa do 25. dňa výkrmu dochádzalo ku postupnému nárastu prírastkov na živej hmotnosti čím sa vlastne vyrovnala hmotnosť v druhej polovici výkrmu. Následkom toho

bola eliminovaná strata živej hmotnosti v prvých dňoch výkrmu. Z výsledkov vyplýva, že finálna hmotnosť kurčiat vykrmovaných v upravenom svetelnom režime bola vyššia ako vo výkrme 23 hodinového osvetlenia a 1 hodiny tmy.

WILSON (2004) uviedol, že pozitívny vplyv svetelného režimu pre brojlerov sa prejavuje zlepšenou životaschopnosťou, denným prírastkom, alebo zlepšením využitia energie či konverziou krmiva. Význam svetelných režimov spočíva najmä v:

- *Znížení úhynu spôsobeným edémovou chorobou a syndrómom náhlej smrti* – každý faktor, ktorý môže zvýšiť potrebu kyslíka v tkanivách, alebo naopak spôsobí zníženie jeho kapacity v obehovom systéme, sa môže prejavovať ako pľúcna hypertenzia alebo zlyhanie srdca s klinickými príznakmi edému.
- *Znížení úhynu spôsobeným problémami s behákmi*- štúdie z Dánska preukázali zníženie problémov s behákmi a pohyblivosťou kurčiat. V tejto štúdii boli brojlerov vystavené programu svetlo – tma a programu stáleho osvetlenia. Podľa výsledkov sa dospelo k záveru, že počas režimu svetlo – tma sa nielen znížili problémy s behákmi, ale tiež chronický strach kurčiat.
- *Znížení úhynu spôsobeným hypoglykémiou*- zistilo sa, že režim svetlo – tma značne znížil úhyn vplyvom hypoglykémie.

1.5.4 Hustota obsadenia chovného priestoru

KOLESÁR (2003) konštatuje, že hustota osádky na hlbokéj podstielke by mala byť najviac 25 kg na m². Keďže rýchlorastúce línie brojlerov trávajú v priemere až 86 % výkrmového času ležaním na podstielke, čo sa negatívne prejaví na ich zdravotnom stave, okrem otlakov, kožných zápalov aj vznikom edémov na miestach, ktoré sú v častom styku s znečistenou podstielkou.

Problematikou hustoty chovu sa zaoberali aj **ŠIMEK, KLECKER (2004)**. Podľa týchto autorov, musí hustota chovu umožniť každému kurčatú prístup ku kŕmeniu a napájaniu, pohybovať sa v okolí a chovať sa tak ako je vtákom prirodzené. V závislosti na welfare hydiny je maximálna hustota obsadenia 34 kg/1 m². Priestor pre kŕmenie musí byť ľahko prístupný pre každé kurča, aby mohlo uspokojiť svoje základné životné potreby. Minimálny kŕmny priestor u kruhového kŕmidla je 0,66 cm/1 kg alebo 1,20 cm/kurča. U lineárnych kŕmidiel je to 1,5 cm/1 kg alebo 2,70 cm/kurča prepočítané na 1800 g kurča. Priestor pre napájanie s dostatočným objemom čistej vody musí byť zaistený tak, aby na

jedenú kvapkovú napájačku pripadlo maximálne 20 kurčiat. V prípade napájacej misky sa počíta 35 kurčiat.

S týmto tvrdením hustoty osádky sa zhodujú aj **DEBRECÉNI et al. (2007)**, ktorý uvádzajú, že pri chove na hlbokoj podstielke na 1 m² má pripadať 34 kg živej hmotnosti. To predstavuje asi 750 cm² podlahovej plochy na jedno kurča vážiace 2,5 kg.

Podľa údajov zahraničných materiálov Poultry Science, ktoré spracoval **ŘEZÁČ (2001a)**, hustota zvierat 12, 15 a 18 ks na m² vplýva na výskyt syndrómu náhleho úhynu počas odchovu v lete, jeseni a v zime. Pri koncentrácii 12, 15 ks na m² sa nezistili veľké rozdiely medzi jednotlivými ročnými obdobiami. Ale pri hustote 18 ks na m² došlo k výraznému nárastu výskytu syndrómu náhleho úhynu najmä v letnom a zimnom období. Z týchto výsledkov vyplýva, že hustota zvierat ovplyvňuje v lete a v zime výskyt syndrómu náhleho úhynu. Toto ochorenie predstavuje hlavné ekonomické straty pre chovateľov brojlerových kurčiat.

Podľa údajov **ŽIŽLAVSKÉHO et al. (2005)**, pri výkrme brojlerových kurčiat je maximálny počet brojlerových kurčiat na 1m² podlahovej plochy do 2. týždňov 45 ks, do 4. týždňov 28 ks, do 8. týždňov 15 ks, do 12. týždňov 10 ks na m².

1.6 Smernica rady 2007/43/ES zapracovaná do Nariadenia vlády

Smernica rady 2007/43/ES z 28. júna 2007, ktorou sa stanovujú minimálne pravidlá ochrany kurčiat chovaných na produkciu mäsa.

Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti:

1. Táto smernica sa vzťahuje na kurčatá chované na produkciu mäsa. Nevzťahuje sa však na:

- a) chovy s počtom kurčiat nižším ako 500
- b) chovy iba s chovnými kurčatami
- c) liahne
- d) extenzívny chov kurčiat v halách a vo voľných výbehoch

2. Smernica sa vzťahuje na chov v chovných zariadeniach určených zároveň na chov aj na šľachtenie kurčiat.

Členské štáty môžu prijať prísnejšie opatrenia v oblasti pôsobnosti tejto smernice.

Primárna zodpovednosť za pohodu zvierat zostáva na majiteľovi, alebo správcovi zvierat.

Požiadavky na chov kurčiat:

1. Členské štáty zabezpečia, aby: a) všetky chovné budovy spĺňali dané požiadavky
b) príslušný orgán alebo úradný veterinár vykonával kontroly, monitorovanie a prijímal následné opatrenia
2. Členské štáty zabezpečia, aby maximálna hustota zástavu kurčiat v chove, alebo chovnej budove nikdy nepresiahla 33 kg/m²
3. Odchyľne od odseku 2 môžu členské štáty umožniť chov kurčiat pri vyššej hustote zástavu za predpokladu, že majiteľ alebo správca zariadenia splení všetky požiadavky potrebné pre zvýšenie hustoty obsadenia chovnej plochy.
4. Ak sa odchýlka podľa odseku 3 udelí, členské štáty zabezpečia, aby maximálna hustota zástavu kurčiat v chove alebo chovnej budove nikdy nepresiahla 39 kg/m²
5. Ak sú splnené potrebné kritériá, členské štáty môžu povoliť, aby sa maximálna hustota zástavu uvedená v odseku 4 zvýšila najviac o 3 kg/m².

1.7 Použité technológie vo výkrme

Podľa **CHMELNÍČNEJ (2008)**, pre napájanie vo výkrme kurčiat sa používajú: kruhové automatické, prietokové žľabové a malokapacitné napájačky pre ručné plnenie, kvapkové (niplové) a miskové. Tieto napájačky zabezpečujú prístup k pitnej vode počas celej dĺžky svetelného dňa. Pre zabezpečenie prísunu krmiva sa používajú tieto typy krmidiel: žľabové krmidlo s reťazovým alebo portálovým dopravníkom, tubusové krmidlo pre mechanický alebo pre ručný spôsob kŕmenia, doplnkové krmidla pre dospelú hydinu a pre najmladšie vekové kategórie.

Ako udáva **BOBČEK (2002)**, krmivo sa podáva pomocou rôznych kŕmnych zariadení, v extenzívnych chovoch do hrantíkov a tubusových krmidiel, v intenzívnych chovoch sa používajú reťazové krmidla typu Ideál, Lohman Broilermatic, Big Dutchman Gallery a pod. Výška krmidiel sa nastavuje podľa veku kurčiat. Na napájanie sa používajú závesné ventilové, kvapkové a miskové napájačky. Hydinové mäso sa vyrába v halách s hlbokou podstielkou. Pri výkrme haly sa naskladňuje a vyskladňuje jednorazovo – turnusovo (systém all in all out). Medzi turnusmi sa odporúča ponechať halu prázdnu 10 – 14 dní, aby sa prerušil cyklus rozmnožovania choroboplodných zárodkov. Brojlery sa pred zabitím nekŕmia minimálne 6 hodín, aby sa dosiahlo vyprázdenie tráviacej sústavy a tak

nedošlo ku zrážke za nakrmenosť. Vyskladňuje sa skoro ráno, alebo v priebehu dňa zo zatemnenej haly pri použití modrého svetla. Vtedy sú kurčatá pokojnejšie. Časť kurčiat (300 - 500 ks) sa oddelia pomocou prenosných ohrádok a opatrne sa vychytávajú po 5 ks a prenášajú do prepraviek. Pri ohradzovaní je nutné dávať pozor, aby sa kurčatá neudusili a nevznikli odreniny.

1.8 Charakteristika podniku – Univerza s.r.o. Trnava pri Laborci

Hydinárska firma Univerza začala svoju podnikateľskú činnosť v roku 1997. Vtedy sídlila v Iňačovciach, kde prevádzkovala farmu s kapacitou jednorazového zástavu 55 000 ks brojlerových kurčiat.

V roku 2000 rozšírila svoju prevádzku o farmu v Trnave pri Laborci a tak zvýšila svoju kapacitu jednorazového turnusu o 55 000 ks. V roku 2003 presunula svoje sídlo na farmu Trnava pri Laborci a pobočku v Iňačovciach ponúkla na predaj. Firma už od začiatku svojej podnikateľskej činnosti produkuje robustnú líniu brojlerov Ross 308 a Cobb 500, ktorá dosahuje najvyššiu kvalitu. V súčasnosti sa v dvoch areáloch farmy nachádza 7 hál, z ktorých sa len 4 používajú na výkrm brojlerových kurčiat. S výstavbou tejto farmy sa začalo v roku 1981. Do prevádzky bola uvedená v roku 1987. Pôvodne slúžila pre výkrm moriek a patrila pod VUCHŠH v Ivanke pri Dunaji. Koncom 90. rokov sa renovovala a bola prispôbená pre výkrm brojlerových kurčiat. V súčasnosti na farme pracuje päť zamestnancov, ktorí sú pravidelne školení pre prácu s brojlerovými kurčatami. Ten sa robí v bezokennej hale na hlbokéj podstielke.

Haly sú izolované, aby sa efektívne riadila teplota počas výkrmu. Majú dĺžku 80 m, šírku 14 m a výšku 4 m. Chovný priestor tak dosahuje 1120 m² v jednej hale. V bočných stenách hál vo výške 80 cm od podlahy sú umiestnené ventilačné otvory o veľkosti 60 x 25 cm, ktorých otváranie riadi automatizovaný systém. Slúžia pre nasávanie čerstvého vzduchu a reguláciu teploty. Ich počet je na pravej a ľavej strane 12 ks. Každý z nich je opatrený pletivom proti vniknutiu hlodavcov a vtáctva do krmného priestoru. Automatizovaný systém vyhodnocuje údaje z vlhkomera a teplomera zaveseného v strede haly nad úrovňou kurčiat a podľa aktuálneho stavu mikroklimy reguluje otváranie prieduchov a spustenie ventilátorov. Počítač je poistený alarmom, ktorý upozorní personál na prípadnú poruchu. Vetrание sa uskutočňuje podtlakovým tunelovým systémom o ktorý

sa stará 1 pár ventilátorov o priemere 120 cm a 2 páry menších o priemere 60 cm, pri 900 ot. za minútú a výkone 11 750 m³ vyfúknutého vzduchu za hodinu. V čelnej stene haly sú v otvory 1 x 0,5 m, ktoré slúžia pre uľahčenie nasávania sviežeho vzduchu. Ventilačná technika je od firmy Big Dutchman. Osvetlenie hál zabezpečuje päť šachovite umiestnených svietidiel žltej farby s výkonom 350 W. Vykurovanie chovného priestoru sa uskutočňuje pomocou teplovzdušných agregátov značky Multifun umiestnených oproti sebe na oboch koncoch haly. Ako palivo slúži zemný plyn.

Haly sú vybavené technológiou pre výkrm brojlerov od firmy Big Dutchman. Tá pozostáva z troch línii miskových kŕmidiel a štyroch línii kvapkových napájačiek. Jednotlivé línie sú zavesené na strope pomocou reťazí a oceľových lán, čo umožňuje ich podľa potreby a veku brojlerov výškovo nastaviť. Prvá línia napájačiek je od prvej línie kŕmidiel vzdialená 1 m, tá je od ďalšej línie napájačiek 1,7 m a tá následne od ďalších kŕmidiel 2,5 m. Tieto sú od tretej línie napájačiek 3 m. Posledný rad kŕmidiel je vzdialený 1,20 m a posledný rad napájačiek tiež 1 m. Pred každou halou je umiestnený pár zásobných síl na kŕmnu zmes s objemom 2 x 12 ton. Odtiaľ sa zmes dostáva do menších zásobníkov umiestnených na začiatku každého radu kŕmidiel. Potom sa postupne pomocou závitového dopravníka dostáva do potrubia s jednotlivými kŕmidlami. Tie sú v jednej línii od seba vzdialené približne 1 m a dajú sa jednotlivo nastaviť na určitú veľkosť granúl. Dopravník každého radu je poháňaný elektromotorom.

Napájacia linka je tvorená kvapkovými napájačkami vzdialenými od seba 25 cm. Pomocou nich sa podáva voda, prípadne v nej rozpustené potrebné liečivá a vitamíny. Presnú aplikáciu doplnkových látok do pitnej vody zabezpečuje zariadenie, medikátor, nachádzajúci sa v predsieni každej haly. Napájacia linka sa musí pravidelne dvíhať nad úroveň hydiny.

V minulosti sa ako stelivový materiál využívali drevené hobliny, ale pre zníženú dostupnosť sa prešlo na rezanú slamu. Podstielka by mala spĺňať základné kritéria - dobrá absorpcia vlhkosti, pohodlie, čistota, nízky obsah prachu a mala by byť bez choroboplodných zárodkov. Rozhŕňa sa vo vrstve 3-10 cm, no na farme sa uplatňuje vrstva 8 cm.

Farma spolupracuje so súkromnou veterinárnou službou, ktorá pravidelné odoberá vzorky pre ďalšie vyšetrenie, podáva liečiva prípadne robí potrebné pitvy.

Hala by mala ostať prázdna medzi jednotlivými turnusmi minimálne 14 dní. Počas tejto doby sa robia potrebné opatrenia na ďalší zastav. Príprava na naskladnenie sa praktizuje podľa osvedčených zaužívaných technologických postupov. Po ukončení

predchádzajúceho zástavu sa pomocou závesného klátkového mechanizmu dvihne technológia ku stropu a robí sa hrubá mechanická očista nakladačom UNC. Pomocou neho sa podstielka vyhrňa na kopu na konci haly. Odtiaľ sa následné naloží na nákladné automobily, ktoré ju postupne odvážajú na hnojisko. Po odstránení hrubých nečistôt, nasleduje umytie haly a jej techniky prúdom teplej vody s prídavkom dezinfekčných prípravkov. Zamestnanci praktizujú aj dezinfekciu podlahy pomocou špeciálne upraveného vypaľovacieho zariadenia. Po dostatočnej očiste a dezinfekcii sa postupne naváža stelivový materiál. Kvôli šetreniu energie sa do 5. dňa veku kurčiat hala predelí deliacou fóliou. Spustí sa pripravená výkrmná technológia, skontroluje sa jej funkčnosť a postupne sa začína s temperovaním priestoru na 32 °C.

Naskladnenie jednodňových kurčiat do hál sa robí za stlmeného svetla a ticha, kedy sú brojlerov pokojnejšie. Prepravky sa rozmiestia pozdĺž deliacej fólie a na znamenie z nich začnú pracovníci farmy vykladať kurčatá. Po naskladnení požadovaného počtu sa ako pomocne krmidla rozmiestnia prídavné tácky alebo papier, na ktoré sa ručne aplikuje kompletná krmná zmes. Po 5 dňoch sa deliaca fólia zroluje a upevní sa pod strop. Výkrm pokračuje podľa príslušného technologického postupu pre danú hybridnú kombináciu.

Pri dosiahnutí požadovanej hmotnosti, alebo konečného veku začnú postupne prípravné práce na vyskladnenie. Samotné vyskladnenie začne, keď sa osvetlenie v hale stlmí. Uskutočňuje sa prevažne v noci a za šera, pretože pri znížených svetelných podmienkach sú brojlerov pokojnejšie. Školení pracovníci spolu s brigádnikmi umiestia po celej dĺžke haly dopravníkové pásy po ktorých sa do haly dopravujú prázdne debničky z prevozného auta. Pomocou nich sa vytvoria tzv. ohradené hniezda, pozostávajúce z niekoľko sto až tisíc kusov brojlerov. Z hniezd sa musia rýchlo brojlerov ručne vychytať do prepraviek v stanovenom počte, aby nedošlo k poraneniu a prípadným úhynom. Naplnené debničky sa ukladajú na dopravníkový pás a ten ich presunie na prevozné auto.

2. Materiál a metodika

Predložená diplomová práca nadväzuje na našu bakalársku prácu, ktorá mala kompilačný charakter. Je zameraná na tému vyhodnotenia výkrmu brojlerových kurčiat na farme hydiny Univerza s. r. o.. Na jej vypracovanie boli použité informácie z dostupných vedeckých časopisov, zborníkov vedeckých konferencií, knižných publikácií a monografií.

Práca bola vypracovaná nasledovné:

- preštudovanie príslušnej literatúry
- zisťovanie a zber podkladov
- analýza získaných informácií

Podstatnú časť diplomovej práce tvoria zootechnické záznamy z chovateľskej činnosti farmy za rok 2010. Vychádzame zo sledovania a porovnávania denného množstva úhynov, značenia spotreby vody, dodávok množstva a druhu KKZ, tiež váženia v týždňových intervaloch. Na základe týchto údajov sme vypočítali spotrebu krmiva na 1 kg živej hmotnosti, priemerný denný prírastok, percento úhynu, percento životnosti, priemernú živú hmotnosť na konci výkrmu a index efektívnosti výkrmu. Zamerali sme sa na výpočet jatočnej výťažnosti náhodne vybraných kohútov a sliepok. Tiež sme vyhodnocovali štatistickú preukaznosť živej hmotnosti medzi 100 ks kohútov a 100 ks sliepok v jednej hale a medzi dvoma halami.

Vo výkrme sa používali KKZ: Štarter, Grower 1, Grower 2, Finishova zmes, a v jednom prípade aj predštartérova KZ. Tie boli podávané pomocou systému kŕmenia ad-libitum.

Charakteristika chovného prostredia:

Výkrm prebiehal v troch bezokenných izolovaných halách, aby sa efektívne riadila mikroklima počas výkrmu. Tie majú dĺžku 80 m, šírku 14 m a výšku 4 m. Chovný priestor tak dosahuje 1120 m² v každej hale. V bočných stenách hál vo výške 80 cm od podlahy je na každej strane umiestnených pletivom opatrených 12 ventilačných otvorov veľkosti 60 x 25 cm, ktorých otváranie riadi automatizovaný systém podľa stavu mikroklimy. Vetranie sa uskutočňuje podtlakovým tunelovým systémom. Osvetlenie hál zabezpečuje päť šachovite umiestnených svietidiel žltej farby. Vykurovanie chovného priestoru sa

uskutočňuje pomocou teplovzdušných agregátov značky Multifun umiestnených oproti sebe na oboch koncoch haly. Ako palivo slúži zemný plyn.

Haly sú vybavené technológiou pre výkrm brojlerov od firmy Big Dutchman. Tá pozostáva z troch línií miskových krmidiel a štyroch línií kvapkových napájačiek. Ako podstielací materiál sa používala rezaná slama.

Pre výpočet priemerného denného prírastku sme použili vzorec:

$$\text{PDP} = \frac{\text{Priemerná hmotnosť na konci výkrmu v g}}{\text{Počet kŕmnych dní}}$$

PDP = priemerný denný prírastok

Pri hodnotení efektívnosti výkrmu sme postupovali podľa vzorca:

$$\text{IV} = \frac{\text{Priemerný denný prírastok v gramoch} \cdot \text{životnosť v \%}}{\text{Spotreba krmiva na 1 kg prírastkov živej hmotnosti v kg} \cdot 10}$$

IV = index efektívnosti výkrmu

Pre stanovenie životnosti sme použili vzorec:

$$\text{Životnosť v \%} = 100 \cdot \frac{\text{Počet vyskladnených zvierat}}{\text{Počet naskladnených zvierat}}$$

Pre stanovenie jatočnej výťažnosti sme použili vzorec:

$$\text{JV} = 100 \cdot \frac{\text{hmotnosť vypitvanej hydiny} + \text{hmotnosť požívateľných vnútorností} \\ (\text{pečeň} + \text{srdca} + \text{svalnatého žalúdka} + \text{krku})}{\text{hmotnosť pred zabitím}}$$

JV = jatočná výťažnosť

Matematicko - štatistické vyhodnotenie výsledkov

1. aritmetický priemer

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

2. smerodajná odchýlka

$$s = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

3. variačný koeficient

$$v = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100$$

Štatistickú analýzu pokusu sme spracovali v programe Microsoft Excel. Na výpočet preukaznosti rozdielov medzi pohlaviami sme použili Studentov t-test.

3. Výsledky

Prvý zástav trval od 21.01.2010 do 04.03.2010 o dĺžke 42 dní. V tomto zástave bolo naskladnených 40 000 ks bojlerového hybridu Cobb 500. Tento počet bol rozdelený do troch bezokenných hál o množstve: hala č.1 13 400 ks, hala č. 2 13 300 ks a hala č.3 tiež 13 300. Denné sledovanie úhynu je zobrazené v tab. č. 1 pre každú halu. Úhyn za všetky haly ku koncu výkrmu po bonifikácii dosiahol 3,29 % čo je 1317 ks. Bonifikácia predstavuje 2 % z celkového počtu a to je 800 ks. To znamená, že sa vyskladnilo 37 883 ks. Grafické znázornenie denného rastu úhynu je v grafe č. 1. Pokles stavov kurčiat v jednotlivých halách je znázornený v tab. č. 2. Životnosť v tomto turnuse dosiahla 94,7 %. Rast hmotnosti bol sledovaný v týždňových intervaloch. Počiatočná priemerná hmotnosť pri naskladnení jednodňových kuriatok bola 40 g. V 7 deň veku, hmotnosť dosiahla v hale č. 1 140 g, v hale č.2 150 g a v hale č 3. 160 g. Ďalšie kontrolné váženie sa uskutočnilo vo veku 14 dní, kedy hmotnosť kurčiat v hale č. 1 dosiahla 400 g, v hale č. 2 420 g a v hale č. 3 380 g. Nasledovalo váženie vo veku 21 dní. Vtedy hmotnosť kurčiat v halách č. 1 a č. 2 dosiahla hmotnosť 780 g a v hale č. 3 860 g. Piate váženie sa robilo vo veku 28 dní. Vtedy boli dosiahnuté hmotnosti v hale č. 1 1300 g, hala č. 2 1220 g, hala 1400 g. Pri následnom vážení vo veku 35 dní kurčatá vážili v hale č 1. 1900 g, hale č 2. 1860 g a v hale č. 3 1960 g. Posledne váženie v 42 deň, tj. deň vyskladnenia boli hmotnosti v hale č. 1 2410 g, hale č. 2 2350 g, a hale č. 3 2500 g. Váženie, spotreba vody, druhy a množstvo krmnej zmesi z celého zástavu sú znázornenie v tab. č. 3. Grafický spotreba vody je v grafe č. 2 a rast hmotnosti je v grafe č. 3. Priemerný denný prírastok bol 50 g a index efektívnosti výkrmu 227,64. V tomto zástave boli použité štyri kompletne krmne zmesi s prístupom ad-libitum. Krmilo sa štartérovou krmnou zmesou do piateho dňa. Následne sa prešlo na zmes Grower 1- rastová 1, ktorá sa využívala do 15 dňa. Od 16 dňa veku sa krmilo zmesou Grower 2 – rastová 2 a v 33 dni veku sa prešlo na Finishovu krmnu zmes až do konca výkrmu. Spotreba krmiva na dosiahnutie 1 kg živej hmotnosti bola 2,08 kg.

Ďalší zástav trval od 19.03.2010 do 30.04.2010, tj. 41 dní. V tomto zástave bol na rozdiel od predchádzajúceho naskladnený výkrmový hybrid Ross 308 o počte 39 300 ks. Ten bol rovnomerne rozdelený do troch hál, o množstve 13 100 ks. Denné sledovanie úhynu pre každú halu je zobrazený v tab. č. 4, v ktorej je tiež vyznačený celkový nárast úhynu a úhyn vrátane bonifikácie, ktorá aj v tomto prípade predstavovala 2 % z celkového počtu, tj. 783 ks. Celkový úhyn počas tohto zástavu vrátane bonifikácie dosiahol 4,8 % čo

je 1885 ks. To znamená, že ku dňu vyskladnenia počet živých vyskladnených kusov dosiahol 36 629 ks, čo je životnosť 93,2 % z celkového naskladneného množstva. Grafické znázornenie rastu úhynu tohto zástavu je v grafe č. 4. Denný pokles stavov kurčiat v jednotlivých halách, je zobrazený v tab. č. 5. Spotreba vody, dopĺňanie a spotreba kŕmnej zmesi a rast hmotnosti v dennom sledovaní je zobrazený v tab. č. 6. Rast hmotnosti bol aj v tomto prípade sledovaný v týždňových intervaloch. Graficky je spotreba vody znázornená v grafe č. 5. Hmotnosť naskladnených jednodňových kuriatok bola 39 g. Po siedmich dňoch priemerná hmotnosť v hale č. 1 predstavovala 160 g, hale č. 2 150 g a v hale č. 3 140 g. V tretom väzení, v 14 deň veku dosiahla priemerná hmotnosť v hale č. 1 400 g, v hale č. 2 400 g a v hale č. 380 g. Pri nasledujúcom väzení v 21 deň, bola zistená priemerná hmotnosť v hale č. 1 720 g, v hale č. 2 a v hale č. 3 700 g. Nasledovalo väzenie v 28 dní. Pri tomto väzení bol zistený nárast hmotnosti v hale č. 1 na 1200 g, v hale č. 2 1240 g a v hale č. 3 tiež 1200 g. Šieste väzenie nasledovalo v 35 deň, kedy boli navážené hmotnosti 1580 g v hale č. 1 a v hale č. 2 a 1720 g v hale č. 3. V posledný 42 deň výkrmu dosiahla priemerná hmotnosť vo všetkých troch halách 2100 g. Grafické znázornenie väzenia a rastu hmotnosti je zobrazené v grafe č. 6. Priemerný denný prírastok počas výkrmu dosiahol 51,21 g. V tomto výkrme sa kŕmilo piatimi KKZ a to v poradí Predštartér v deň naskladnenia, Štartér do 6 dňa veku, Grower 1 do 20 dňa veku, Grower 2 do 30 dňa veku a Finisher až do konca výkrmu. Konverzia tohto zástavu dosiahla 2,1 kg na 1 kg živej hmotnosti. A priemerná živa hmotnosť zástavu dosiahla 2,1 kg. Index efektívnosti výkrmu v tomto zástave mal hodnotu 227,27.

V poradí tretí zástav v roku trval od 13.05.2010 do 26.06.2010 a jeho dĺžka bola opäť 41 dní. V tomto zástave bol vykrmovaný hybrid Cobb 500, ktorého sa spolu naskladnilo 37 200 ks. Tento počet bol rozdelený do troch hál o množstve 12 400 ks. Sledovanie úhynu za 24 hodín ako aj celkový úhyn a úhyn po bonifikácii je zobrazený v tab. č. 7. Graf č. 7 znázorňuje denný úhyn tohto zástavu. Bonifikácia aj v tomto prípade predstavuje 2 %, čo je 744 ks. Celkový úhyn po odčítaní bonifikácie dosiahol výšku 1 922 ks čo z celkového počtu znamená 5,17 %-tnú úmrtnosť. Číže životnosť dosiahla 92,8 %, tj. 34 534 vyskladnených kurčiat. Denný pokles v jednotlivých halách je v tab. č. 8. V tab. č. 9 je zobrazený odpočet spotreby vody za každý deň, pre každú halu ako aj spotreba KKZ a väzenie v týždňových intervaloch. Graficky spotreba vody je v grafe č. 8 a rast hmotnosti v grafe č. 9. Počiatočná hmotnosť pri naskladnení bola 40 g. Po siedmich dňoch bola navážená hmotnosť v hale č. 1 170 g, v hale č. 2 155 g a v hale č. 3 160g. Tretie väzenie uskutočnené v 14 deň výkrmu ukázalo hmotnosť v hale č. 1 420 g a v hale č. 2 a č. 3 400 g.

Pri ďalšom vážení v 21 deň výkrmu dosiahla živá hmotnosť v hale č. 1 880 g, v hale č. 2 860 g a v hale č. 3 tiež 880 g. Piate váženie ukázalo nárast hmotnosti v hale č. 1 na 1520 g, v hale č. 2 na 1380 g a v hale č. 3 na 1400 g. Predposledné váženie v 35 deň výkrmu preukázalo hmotnosť v hale č. 1 2060 g, v hale č. 2 1980 g, v hale č. 3 1920 g. V 41 deň výkrmu, tj. v deň vyskladnenia boli hmotnosti v halách nasledovné: hala č. 1 2405 g, hala č. 2 2300 g a hala č. 3 2405 g. Priemerný denný prírastok počas výkrmu 57,8 g. Priemerná živá hmotnosť pre všetky haly dosiahla 2,37 kg a spotreba krmiva na 1 kg živej hmotnosti 2,05 kg. V tomto zástave sa využili štyri druhy KKZ a to Štartérova zmes od prvého dňa po 6 deň veku, kedy nasledovala KKZ Grower 1 až do 13 dňa. V 14 dni sa prešlo na KKZ Grower 2. Touto zmesou sa krmilo až do 33 dňa výkrmu. Od 34 dňa až do konca výkrmu sa krmilo Finishovou KKZ. Index efektívnosti výkrmu mal hodnotu 261,65.

Od 08.07.2010 do 18.08.2010 prebiehal v poradí štvrtý turnus v roku. V tomto letnom turnuse bolo naskladnených 37 500 ks hybridu Cobb 500 do troch hál o množstve 12 500 ks v každej hale. Denný nárast celkového úhynu ako aj úhyn za 24 hodín pre každú halu a úhyn po odčítaní 2 % bonifikácie je v tab. č. 10. Grafické znázornenie úhynu v tomto zástave je v grafe č. 10. Celkový úhyn po odčítaní bonifikácie predstavuje 7,28 % čo je 2 730 ks z celkového počtu naskladnených kusov. 2 %-tná bonifikácia predstavuje 750 ks. To znamená že na konci 41 dnového výkrmu sa vyskladnilo 34 020 ks čo je 90,7 % životnosť z počiatočného počtu. Dňový úhyn z celkového stavu v každej hale je zaznamenaný v tab. č. 11. V tab. č. 12 je znázornený denný odpočet spotreby vody pre každú halu, spotreba krmnej zmesi ako aj rast hmotnosti v týždňových intervaloch. V grafe č. 11 je znázornený graficky zvyšujúci denný rast spotreby vody pre každú halu, a v grafe č. 12 rast hmotnosti v každej hale v sedem dňových odstupoch. Počiatočná hmotnosť pri naskladnení dosiahla 42 g. V 7 deň veku dosiahla živá hmotnosť v hale č. 1 160 g, v hale č. 2 150 g a v hale č. 3 140 g. Pri ďalšom vážení v 14 deň veku dosiahli kurčatá hmotnosť v hale č. 1 360 g, v hale č. 2 350 g a v hale č. 3 400 g. V 21 deň kedy sa robilo štvrte váženie, boli navážene živé hmotnosti kurčiat pre halu č. 1 760 g, pre halu č. 2 800 g a pre halu č. 3 780 g. V 28 deň veku pri kontrolnom vážení kontrolná skupina vážila 1 420 g v hale č. 1, 1 300 g v hale č. 2 a 1 420 g v hale č. 3. Predposledné váženie v 35 deň výkrmu, preukázalo nárast hmotnosti v hale č. 1 na 1 840 g, v hale č. 2 na 1820 g a v hale č. 3 na 1860 g. Pri poslednom vážení v deň vyskladnenia dosiahla priemerná živá hmotnosť v hale č. 1 a v hale č. 2 2090 g a v hale č. 3 2000 g. Do 6 dňa veku sa krmilo Štartérovou KKZ. Od 7 dňa výkrmu do 14 dňa sa krmilo KKZ Grower 1 a následne do 34. dňa KKZ Grower 2. Od 35 dňa výkrmu sa využívala Finishová KKZ. Priemerný živá

hmotnosť dosiahnutá v tomto zástave bola 2,2 kg. Priemerný denný prírastok dosiahol 53 g. Spotreba krmiva na 1 kg živej hmotnosti dosiahla 2,06 kg. Index efektívnosti výkrmu dosiahol hodnotu 233,35.

Predposledný jesenný turnus bol v období od 02.09.2010 do 13.10.2010. Aj v tomto zástave bolo do troch hál naskladnených spolu 37 500 ks hybridu Cobb 500. Tie boli rozdelené po 12 500 do hál. Výkrm trval 41 dní. Sledovanie denného úhynu, tiež kumulatívneho úhynu a úhynu po odčítaní 2 % bonifikácie, je zapísané v tab. č. 13. Bonifikácia predstavuje z celkového naskladneného počtu 750 ks. Číže samotný úhyn po odčítaní bonifikácie predstavuje 4,85 %, čo je 1 820 ks. Životnosť v tomto zástave tak dosiahla 93,14 %. To znamená, že sa vyskladnilo 34 930 ks z pôvodných 37 500 ks. Rast úhynu je graficky znázornený v grafe č. 13. V tab. č. 14 je zaznačený konečný stav v halách, sledovaný každý deň. V tab. č. 15 je rastúca denná spotreba vody v závislosti od veku kurčiat a následne je graficky znázornená v grafe č. 14. Tá istá tabuľka zachytáva aj spotrebu a dopĺňanie KKZ pre jednotlivé haly a tiež aj váženie kontrolných skupín v jednotlivých halách v týždňových intervaloch. Hmotnosť jednotlivých kuriatok dosiahla 43 g. V 7 deň výkrmu v hale č. 1 dosiahli hmotnosť 160 g, v hale č. 2 a hale č. 3 180 g. Tretie váženie, vo veku 14 dní, preukázalo v hale č. 1 hmotnosť 400 g, v hale č. 2 420 g a hale č. 3 460 g. Ďalšie váženie vo veku 21 dní zistilo hmotnosť v hale č. 1 940 g, v hale č. 2 880 g a v hale č. 3 tiež 940 g. Pri piatom vážení, uskutočnenom v 28 deň výkrmu, boli zistené hmotnosti v hale č. 1 1580 g, hale č. 2 1540 g a v hale č. 3 tiež 1580 g. Predposledné váženie sa uskutočnilo v 35 deň výkrmu. Vtedy boli zistené hodnoty pre halu č. 1 2060 g, halu č. 2 2020 g a halu č. 3 2040 g. Posledné váženie v 41 deň výkrmu, tj. deň vyskladnenia preukázalo hmotnosti v hale č. 1 2550 g, v hale č. 2 2450 g a v hale č. 3 2500 g čo nasvedčuje, že priemerná hmotnosť na konci výkrmu dosiahla 2,5 kg. Rast hmotnosti je graficky znázornený v grafe č. 15. Priemerný denný prírastok v tomto výkrme dosiahol 60 g. Spotreba krmiva na 1 kg živej hmotnosti bola 2,00 kg a index efektívnosti výkrmu dosiahol hodnotu 279,42. Krmilo sa štyrmi KKZ spôsobom ad-libitum a to zmesou Štarter do 6 dňa výkrmu, zmesou Grower 1 do 14 dňa výkrmu, zmesou Grower 2 do 32 dňa výkrmu a poslednou Finishovou KKZ až do vyskladnenia.

Posledný turnus v roku trval od 28.10.2010 do 08.12.2010 o dĺžke 41 dní. V ňom bolo naskladnených spolu 40 800 ks. Hybridu Cobb 500. Tie boli rozdelené do troch bezokenných hál o množstve 13 600 ks. Denný zápis množstva úhynu v jednotlivých halách je uvedený v tab. č. 16. V nej je tiež uvedený kumulatívny nárast úhynu a taktiež úhyn po odčítaní 2 % bonifikácie. Tá predstavovala 816 ks. Celkový úhyn bez bonifikácie

dosiahol 8,03 % čo je 3 276 ks z celkového naskladneného počtu. To znamená, že sa vyskladnilo 36 708 ks živých zvierat. Životnosť tak dosiahla 89,97 %. Grafické znázornenie rastu úhynu je v grafe č. 16. konečne denne stavy v jednotlivých halách po odčítaní úhynu sú uvedené v tab. č. 17. Denný odpočet vody pre jednotlivé haly je uvedený v tab. č. 18 ako aj druh krmiva, jeho spotreba, dopĺňanie a tiež aj váženie v týždňových intervaloch. Spotrebu vody v závislosti od veku graficky znázorňuje graf č. 17. Jednodňové kuriatka pri naskladnení vážili 39 g. V 7 deň výkrmu bola zistená hmotnosť v hale č. 1 158 g, v hale č. 2 160 g. a v hale č. 3 180 g. V 14 deň veku, kedy sa robilo tretie kontrolné váženie skupiny kurčiat, bola navážená hmotnosť v hale č. 1 400 g, v hale č. 2 380 g a v hale č. 3 tiež 400 g. Ku štvrtému váženiu v 21 deň výkrmu dosiahla priemerná živá hmotnosť v hale č. 1 780 g, v hale č. 2 760 g a v hale č. 3 tiež 780 g. Váženie vo veku 28 dní ukázalo nárast hmotnosti v hale č. 1 na 1380 g, v hale č. 2 na 1360 g a v hale č. 3 na 1360 g. Predposledné váženie vo veku 35 dní preukázalo nárast hmotnosti v hale č. 1 1920 g, v hale č. 2 1960 g a v hale č. 3 1880 g. V 41 deň, deň vyskladnenia boli dosiahnuté priemerné živé hmotnosti v hale č. 1 2330 g, v hale č. 2 2380 g a v hale č. 3 2370 g. Graficky je rast hmotnosti znázornený v grafe č. 18. Priemerná hmotnosť v tomto turnuse dosiahla 2,36 kg pri spotrebe krmiva na 1 kg živej hmotnosti 2,07 kg. Priemerný denný prírastok dosiahol 57,6 g. Index efektívnosti výkrmu mal hodnotu 250,35. Aj v tomto zástave bolo použité kŕmenie ad-libitum štyrmi KKZ a to Štartérovou zmesou do 5 dňa výkrmu, následne sa prešlo na KKZ Grower 1, ktorá sa využívala do 14 dňa výkrmu. Potom nasledovala KKZ Grower 2 až do 31 dňa. Finisovou KKZ sa následne kŕmilo až do konca výkrmu.

Z prehľadu sumárnych výsledkov chovu za rok 2010 uvedených v tab. č. 19 možno konštatovať, že ak vezmeme do úvahy konečnú živú hmotnosť, najefektívnejší bol turnus 02.09.2010 s indexom efektívnosti 279,42 kedy boli dosiahnuté priemerne hmotnosti za 41. dni v hale č. 1 2,55 kg, hale č. 2 2,45 a v hale č. 3 2,55. Nasledoval zástav od 13.05.2010 kedy index efektívnosti dosiahol hodnotu 261,65, potom zástav od 28.10.2010 s indexom výkrmu 250,35. Ako ďalší bol zástav od 08.07.2010 v ktorom index efektívnosti výkrmu dosiahol hodnotu 233,35. Predposledný z hľadiska efektívnosti bol zástav od 21.01.2010. Ako posledný bol turnus 19.03.2010 pri ktorom bol vykrmovaný hybrid Ross 308 s indexom efektívnosti 227,27. Zoradenie turnusov v roku podľa efektívnosti je v tab. č. 20.

V tab. č. 21, sme zobrazili dosiahnutú priemernú percentuálnu jatočnú výťažnosť piatich kohútikov a piatich sliepčiek a tiež percento ich odpadu. Tá pri kohútoch dosiahla hodnotu 78,6 % a pri sliepkach 78 %. Graficky je priemerný percentuálny podiel jatočnej výťažnosti a percento odpadu zobrazený pre samčie pohlavie v grafe č. 19 a pre samičie pohlavie v grafe č. 20.

Tab. č. 23 zobrazuje narastanie ceny v eurách za kompletne krmné zmesi v roku 2010 v jednotlivých turnusoch. Graficky sme tento nárast cien znázornili v grafe č. 21. Tabuľka 24 opisuje doplnené hladiny vitamínov a mikroelementov do KKZ, ktoré udáva firma Cobb. Odporúčaná konverzia a spotreba krmiva pre výkrmový hybrid Cobb 500 je uvedená v tab. č. 25. Tá udáva hodnoty namerané v sedem dňových intervaloch zisťné firmou Cobb, ktorá ďalej udáva priemerne denné prírastky pre výkrmový hybrid Cobb 500 uvedené v tab. 26.

Sledovanie jatočnej výťažnosti

Pri sledovaní jatočnej výťažnosti a medzipohlavných rozdielov sme zistili štatisticky vysoko významný rozdiel ($P < 0,01$) pri hmotnosti pred zabitím v prospech kohútikov, čo sa následne premietlo aj do hmotnosti vypitvanej hydiny s požívateľnými vnútornosťami, kde sme takisto zistili štatisticky vysoko významný rozdiel ($P < 0,01$) v prospech samčieho pohlavia.

Opačnú tendenciu sme zaznamenali pri hodnotení ďalších troch ukazovateľov. Pri hmotnosti požívateľných vnútorností sme zistili štatisticky nevýznamný rozdiel ($P > 0,05$) medzi kohútikmi a sliepčkami. Tento trend bol zachovaný aj pri porovnaní hmotnosti nepožívateľných častí tela hydiny a pri jatočnej výťažnosti, pri ktorých sme opäť zistili štatisticky nevýznamné rozdiely ($P > 0,05$) medzi pohlaviami. Toto sledovanie je uvedené v tab. č. 22

Sledovanie rozdielov živej hmotnosti medzi pohlaviami na konci 42. dnového výkrmu

Na základe váženia vzorky uvedenej v tab. č. 26 100 kohútikov a 100 sliepčiek môžeme konštatovať, že v hale č. 1 boli medzipohlavné rozdiely v priemernej živej hmotnosti na úrovni štatisticky vysoko významného rozdielu ($P < 0,001$). Táto tendencia

štatisticky veľmi vysokých rozdielov sa zachovala aj pri vážení vzorky rovnakého počtu kohútikov a sliepočiek v hale č. 2.

Pri porovnávaní rozdielov v priemernej živej hmotnosti kohútikov medzi halami sme zistili štatisticky významný rozdiel ($P < 0,05$) v prospech kohútikov v hale č. 2.

Takisto aj pri sliepočkách z haly č. 2 sme zaznamenali vyššiu priemernú živú hmotnosť v porovnaní s ich náprotivkami z haly č. 1, avšak v tomto prípade bola diferencia na úrovni štatisticky nevýznamného rozdielu ($P > 0,05$) vid. tab. č. 28.

4. Diskusia

Na základe vyhodnotenia dosiahnutých výsledkov výkrmu brojlerových kurčiat na farme firmy Univerza, s.r.o. sme zistili, že ani jeden zástav nebol totožný s inými. Vplývala na to najmä rozmanitosť chovného prostredia v závislosti od ročného obdobia, vplyv ľudského faktoru ako aj chovný biologický materiál.

Ekonomickú efektívnosť výkrmu ovplyvňuje stály rast nakupovaných krmných zmesí a stále zvyšujúci sa dovoz lacnej hydiny zo zahraničia, čo následne vplýva na stagnáciu výkúpnej ceny na nie veľmi výhodnej úrovni, prípadne na jej pokles. S týmto sa zhoduje aj **(JAMBOROVÁ, 2010)**.

Dôvodom neustále zvyšujúceho sa dovozu lacnej hydiny zo zahraničia na domáci trh sú najmä omnoho nižšie vstupné náklady výroby zahraničných chovateľov a legislatívou umožnený dovoz týchto lacných, často nekvalitných produktov na slovenský trh. Predaj týchto produktov výrazne pod výrobnú a predajnú cenu slovenských chovateľov hydiny zapríčiňuje orientáciu zákazníka na kúpu dovezeného tovaru.

Podľa chovného manuálu firmy Cobb by mal výkrmový hybrid Cobb 500 dosiahnuť priemernú hmotnosť na konci 42 dnového výkrmu cca 2,62 kg pri konverzii krmiva 1,76 kg. No nami zistené priemerne hodnoty hmotnosti dosiahnuté počas výkrmu pre hybrid Cobb za celý rok 2010 sa pohybovali okolo 2,34 kg pri konverzii krmiva 2,052 kg, čo výrazne ovplyvnilo rentabilitu a efektívnosť výkrmu. Pritom **ŽIŽLAVSKÝ et al. (2005)** uvádzajú, že živá hmotnosť hybridu Cobb 500 u kohútov na konci 42 - dňového výkrmu môže dosiahnuť 2,58 kg a sliepočiek 2,15 kg pri konverzii krmiva 1,75 kg. Pre hybrid Ross 308 udáva u kohútov na konci výkrmu živú hmotnosť 2,61 kg a pri sliepočkách 2,18 kg. Na farme pri tomto hybride bola dosiahnutá priemerná hmotnosť pre obe pohlavia 2,1 kg a konverzia krmiva 2,1 kg čo je tiež výrazne pod požadované hodnoty. **CHMELNIČNÁ (2008)** udáva predpokladanú cieľovú hmotnosť 1,6 – 1,8 kg na 35 deň. Na 42 až 45 deň sa vo výkrme podľa nej dosahuje hmotnosť 2,3 – 2,5 kg.

Príčinou nedosiahnutia približných výsledkov chovu uvádzaných mnohými autormi ako aj firmou Cobb, bolo pravdepodobné rozšírenie baktérie *Escherichia coli*, najmä vplyvom nedodržanej zootechnickej starostlivosti zo strany personálu. Táto baktéria zapríčinila početné hnačky, čím dochádzalo ku oslabeniu organizmu, vylúčeniu nestrávených zvyškov krmnej zmesi, čo sa následne prejavilo na zvyšujúcej sa spotrebe

krmiva bez prírastku na hmotnosti. Tiež sa vplyvom hnačiek zvýšila vlhkosť podstielky čo negatívne vplývalo na celkove chovne prostredie v hale a stav hydiny.

Najvyšší úhyn nebol podľa očakávania v letných mesiacoch, ale v turnuse 28.10.2010, kedy dosiahol výšku až 8,03 % z celkového počtu. Čo sa líši od tvrdení, ktoré uvádzajú **BROČEK a ŠOCH (2010)**. Príčinou tohto zvýšeného úhynu bol pravdepodobne nadmerný výskyt syndrómu náhlej smrti. Tento syndróm je spôsobený nerovnomernosťou rastu životné dôležitých vnútorných telových sústav ku rastu sústavy svalstva. To vedie k neúnosnému zaťaženiu srdca a vyvolaniu infarktu.

Ďalej podľa **BROČKA a ŠOCHA (2010)** na úhyn počas leta vplýva hlavne udržanie správnej teploty v chovnom priestore. Čo je v letných mesiacoch problematické, nakoľko rozdiel medzi vonkajšími a vnútornými teplotami prostredia je minimálny. Ale zároveň treba podotknúť, že aj úhyn dosiahnutý v letných mesiacoch bol výrazne zvýšený oproti turnusom v zimnom období. Na úhyne počas leta sa podpísalo najmä nedostatočné vetranie, a vznik tzv. hluchých miest bez prúdenia vzduchu a následné udusenie hydiny pre nedostatok kyslíka a odvod telesného tepla. V lete sa muselo pristúpiť už ku kritickému spôsobu ochladzovania plochy pred halou, vonkajších múrov a strechy studenou vodou. Lepšie technické riešenie izolácie hál, by mohlo zabrániť prehriatiu chovného priestoru v lete a naopak by prinieslo značnú úsporu energie v zimnom období.

Na farme sa uplatňuje po dodržaní podmienok umožňujúcich zvýšenie zaťaženia chovnej plochy zaťaženie do 39 kg/m², čo je v súlade so Smernicou rady 2007/43/ES z 28. júna 2007. S týmto tvrdením sa zhodujú aj **MATES (2008), LÍKAŘ (2010)**.

Počiatková teplota pri naskladnení kuriatok sa pohybuje okolo 32°C – 33°C s klesajúcou tendenciou asi do 28 dňa až na úroveň 20 - 23 °C. S takýmto tvrdením sa zhodujú aj **WEIS et al. (2002) a HAVLÍČEK (2001)**.

Vlhkosť vzduchu sa na farme udržiava v rozmedzí od 60% do 70 %. Tá sa samozrejme líši od veku, telesnej hmotností, spôsobu vetra v závislosti od podmienok vonkajšieho prostredia a ročného obdobia. Čo je veľmi významné pre udržanie pásma termopohody. To tvrdia aj **WEIS et al. (2002), CHMELNÍČNÁ (2008), MLYNEK a VAVRIŠÍNOVÁ (2005)**.

Na farme sa uplatňuje tunelový spôsob vetrania, ktorý je dôležitý najmä v letných mesiacoch, pretože kurčatá bez prísunu čerstvého vzduchu a potrebného vetrania vydržia len niekoľko minút a hneď dochádza ku zvyšujúcemu sa úhynu. S takýmto tvrdením súhlasí aj **STANĚK (2006)**.

Prínosom pre udržanie správnej teploty a vlhkosti v chovnom priestore by bola oprava automatického systému otvárania prieduchov a regulácia otáčok vyfukovacích ventilátorov. Tiež v letnom období by veľmi pomohla inštalácia zarosovacieho zariadenia pod stropom haly, ktoré krátkodobo umožňuje znížiť pocitovú teplotu v hale až o 4 °C.

Vo výkrme tejto farmy sa uplatnilo postupne skracovanie dĺžky svetelného dňa ku koncu výkrmu, čo má vplyv na spotrebu kŕmnej zmesi a na znižujúce sa percento úhynu. To je v súlade s tvrdením **WEISA et al. (2002)**, **HRNČÁRA a CHMELNIČNEJ (2005)** a tiež s tvrdením **WILSONA (2004)**.

Pre dosiahnutie lepších hmotností, zníženie úhynu, tiež aj spotreby krmiva by bola prínosom technické úprava osvetlenia za účelom zníženia intenzity svetla.

Na zistenie priemerného denného prírastku a rastu hmotnosti, sa pravidelne robili váženia náhodne vybraných živých kurčiat v týždňových intervaloch. Namerané hodnoty boli následne porovnané s rastovou krivkou, udávanou v chovnom manuály pre vykrmovaný hybrid. Podľa zistených negatívnych odchýliek od odporúčanej rastovej krivky, sme mohli predbežné určiť efektívnosť výkrmu a tiež z časti ovplyvniť ďalší chov.

5. Záver

Firma UNIVERZA s. r. o. počas svojho pôsobenia vyprodukovala veľké množstvo kvalitných brojlerových kurčiat. Cieľom tejto práce bolo vyhodnotenie výkrmu za rok 2010. Z dosiahnutých výsledkov môžeme konštatovať, že aj keď farma dosiahla vcelku uspokojivé výsledky vo výkrme, no na jej rentabilitu vplýva značne vysoký úhyn, stále rastúce ceny kŕmnych zmesí a tiež nepriaznivá situácia slovenskej hydiny na domácom trhu. Tuto situáciu sa snaží kompenzovať vývozom svojej produkcie do zahraničia.

Vyhodnotením výkrmu farmy za rok 2010 sme dospeli k nasledujúcim sumárnym záverom:

- priemerné hodnoty hmotnosti dosiahnuté počas výkrmu na farme, sa pre hybrid Cobb 500 za celý rok pohybovali okolo 2,34 kg pri konverzii krmiva 2,052 kg
- pre výkrmový hybrid Ross 308 bola dosiahnutá priemerná hmotnosť u oboch pohlaví 2,1 kg pri konverzii krmiva 2,1 kg.
- zo sumárnych výsledkov za rok 2010 ak vezmeme do úvahy konečnú živú hmotnosť môžeme konštatovať, že najefektívnejší bol turnus 02.09.2010 s indexom efektívnosti 279,42 kedy boli dosiahnuté priemerne hmotnosti za 41 dní v hale č. 1 2,55 kg, hale č. 2 2,45 a v hale č. 3 2,55. Nasledoval zástav od 13.05.2010 kedy index efektívnosti dosiahol hodnotu 261,65, potom zástav od 28.10.2010 s indexom výkrmu 250,35. Ako ďalší bol zástav od 08.07.2010 v ktorom index efektívnosti výkrmu dosiahol hodnotu 233,35. Predposledný z hľadiska efektívnosti bol zástav od 21.01.2010. Ako posledný bol turnus 19.03.2010 pri ktorom bol vykrmovaný hybrid Ross 308 s indexom efektívnosti 227,27.
- pri sledovaní jatočnej výťažnosti a medzipohlavných rozdielov sme zistili štatisticky vysoko významný rozdiel ($P < 0,01$) pri hmotnosti pred zabitím v prospech kohútikov, čo sa následne premietlo aj do hmotnosti vypitvanej hydiny s požívateľnými vnútornosťami, kde sme takisto zistili štatisticky vysoko významný rozdiel ($P < 0,01$) v prospech samčieho pohlavia. Pri hmotnosti požívateľných vnútorností sme zistili štatisticky nevýznamný rozdiel ($P > 0,05$) medzi kohútikmi a sliepočkami. Tento trend bol zachovaný aj pri porovnaní hmotnosti nepožívateľných častí tela hydiny a pri jatočnej výťažnosti, pri ktorých sme opäť zistili štatisticky nevýznamné rozdiely ($P > 0,05$) medzi pohlaviami.

- na základe váženia vzorky 100 kohútikov a 100 sliepočiek môžeme konštatovať, že v hale č. 1 boli medzipohlavné rozdiely v priemernej živej hmotnosti na úrovni štatisticky vysoko významného rozdielu ($P < 0,001$). Táto tendencia štatisticky veľmi vysokých rozdielov sa zachovala aj pri vážení vzorky rovnakého počtu kohútikov a sliepočiek v hale č. 2. Pri porovnávaní rozdielov v priemernej živej hmotnosti kohútikov medzi halami sme zistili štatisticky významný rozdiel ($P < 0,05$) v prospech kohútikov v hale č. 2. Takisto aj pri sliepočkách z haly č. 2 sme zaznamenali vyššiu priemernú živú hmotnosť v porovnaní s ich náprotivkami z haly č. 1, avšak v tomto prípade bola diferencia na úrovni štatisticky nevýznamného rozdielu ($P > 0,05$).

Pre zvýšenie efektívnosti výkrmu, zvýšením úspornosti energie a dosiahnutia lepších výsledkov, by boli potrebné zmeny v stavebno-technickom riešení hál. K týmto zmenám patria najmä tepelná izolácia bočných stien ako aj stropu, renovácia osvetlenia a vetrania. Zlepšenie a udržanie zootechnickej hygieny, by tiež výrazne viedlo k zvýšeniu celkovej hygieny chovu a následne aj k dosiahnutiu lepších výsledkov v jednotlivých turnusoch.

6. Zoznam použitej literatúra

1. BOBČEK, B.; 2002. Živočišna výroba. Nitra: SPU, 2002. 166 s. ISBN 80-8069-019-7.
2. Brojlerová úžitkovosť a doplnky stravy 2008 [online] [cit. 2011-04-04]. Dostupné na: <http://www.scribd.com/doc/50624549/Cobb500-BPN-Supp-2008-lbs>
3. BROUČEK, J.; ŠOCH M.; 2010. V lete znížte hustotu obsadenia plochy In *Slovenský chov*, roč. 15, 2010, č. 7, s. 22. ISSN 1335-1990.
4. Cobb - technologický postup pro výkrm brojlerů 2004. [online] Říčany [cit. 2011-04-04]. Dostupné na: <http://www.xavergen.cz/slepice/>
5. ČÍŽEK, M.; 2006. Možnosť využitia probiotík v prevencii nádorových ochorení. In *Výživa a potraviny pre tretie tisícročie. Zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou* [CD-ROM]. Košice: UVL, 2006, s. 62-65. ISBN 80-8069-775-2.
6. DEBRECÉNI, O.; JUHÁS, P.; MLYNEK, J.; 2007. Welfare výkrmovej hydiny. In *Welfare v chove hospodárskych zvierat* [CD-ROM]. Nitra: SPU, 2007, s. 1-7. ISBN 978-80-8069-887-4.
7. DLOUHÁ, G.; SKŘIVAN, M.; 2008. Mastné kyseliny se střední délkou řetězce jako náhrada krmných antibiotik. In *2. medzinárodné vedecké hydinárske dni. Zborník recenzovaných príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie* [CD-ROM]. b.m., 2008, s. 90-93. ISBN 978-80-552-0102-3.
8. DOUSEK, J.; NINČÁKOVÁ, S.; SMOLOVÁ, A.; 2008. Nová minimální pravidla pro ochranu kuřat chovaných na maso. In *Agro*, roč. 9, 2008, č. 8, s. 42-48. ISSN 1214-0643.

9. FLATNITZER, F.; 2002. Zabezpečenie kvalitného krmiva pre hydinu. In *Chov hydiny a malých hospodárskych zvierat v 3. tisícročí : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Biomin: SPU, 2002 , s. 20-21. ISBN 80-8069-074-X.
10. GROM, A.; HALAJ, M.; STAŠKO, J.; CHMELNIČNÁ, L.; WEIS, J. 1982. Chov hydiny. Bratislava: VŠP, 1982. 252 s.
11. HALAJ, M.; 1998. *Chov hydiny (časť Biológia hydiny)*. 2. vyd. Nitra: SPU, 1998. 196 s. ISBN 80-7137-491-1.
12. HALAJ, M.; CHMELNIČNÁ, L.; WEIS, J.; 1997. *Technológia chovu hydiny*. Nitra: SPU, 1997. 128 s. ISBN: 80-7137-359-1.
13. HAŠČÍK, P.; KULÍŠEK, V.; 2005a. Vplyv rozdielneho zloženia KKZ vo výkrme kurčiat na senzorické hodnotenie kvality hydínového mäsa. In *Dni výživy zvierat. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie* [CD-ROM]. Nitra: SPU, 2005 , s. 61-64. ISBN 80-8069-530-X.
14. HAŠČÍK, P.; KULÍŠEK, V.; 2005b. Vplyv rozdielnej výživy na histologickú stavbu svalov (MPM a MBF) brojlerových kurčiat. In *Dni výživy zvierat. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie* [CD-ROM]. Nitra: SPU, 2005 , s. 65-69. ISBN 80-8069-530-X.
15. HAVLÍČEK, Z.; 2001. Teplotně-vlhkostní podmínky ve výkrmu kuřat. In *Náš chov*, roč. 61, 2001, č. 8, s. 44. ISSN 0027-8068.
16. HOLOUBEK, J.; 2001. Důvody trvalého rozšiřování chovu drůbeže. In *Náš chov*, roč. 61, 2001, č. 11, s. 41– 42. ISSN 0027-8068.
17. HOLUB, K.; 2010. Zlepšení welfare v chovech drůbeže používáním fyto-gen-ních krmných aditiv. In *Náš chov*, roč. 70, 2010, č. 7, s. 53-55. ISSN 0027-8068.

18. HORNIAKOVÁ, E.; 2005. Výkrm kurčiat s použitím cereálnych kŕmnych zmesí s probiotikom. In *Dni výživy zvierat. Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie* [CD-ROM]. Nitra: SPU, 2005, s. 79-81. ISBN 80-8069-530-X.
19. HRNČÁR, C.; CHMELNIČNÁ, L.; 2002. Zmeny v rastovej intenzite brojlerových kurčiat pri aplikácii upraveného svetelného režimu. In *Chov hydiny a malých hospodárskych zvierat v 3. tisícročí : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Nitra: SPU, 2002, s. 63-67. ISBN 80-8069-074-X.
20. HRNČÁR, C.; CHMELNIČNÁ, L.; 2005. Zabezpečenie welfaru brojlerových kurčiat deleným svetelným režimom. In *1. medzinárodné vedecké hydinárske dni : zborník abstraktov referátov*. Topoľčany: SPU, 2005, s. 33. ISBN 80-8069-575-X.
21. HUSÁR, T.; 2011. Je slovenský hydinársky priemysel na pokraji kolapsu?. In *Slovenský chov*, roč. 16, 2011, č. 1, s. 21. ISSN 1335-1990.
22. CHMELNIČNÁ, L.; 1999. Možnosti využitia úpravy mikroklimy haly pre výkrm hydiny ionizáciou vzduchu. In *Možnosti a perspektívy zvyšovania produkcie v chove hydiny a malých hospodárskych zvierat : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Nitra: SPU, 1999, s. 15-17, ISBN 80-7137-623-X.
23. CHMELNIČNÁ, L.; 2005. Účinnosť zníženej intenzity svetla na úžitkovosť brojlerov. In *1. medzinárodné vedecké hydinárske dni : zborník abstraktov referátov*. Nitra: SPU, 2005, s. 32. ISBN 80-8069-575-X.
24. CHMELNIČNÁ, L.; TOČKA, I.; WEIS, J.; HANUSOVÁ, J.; 2008. Technológia chovu malých hospodárskych zvierat. Nitra: SPU, 2008. 158 s. ISBN 978-80-552-0015-6.
25. JAMBOROVÁ, M.; 2008. Vývojové tendencie na trhu s hydínovým mäsom na Slovensku. In *2. Medzinárodné vedecké hydinárske dni. Zborník recenzovaných príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie* [CD-ROM]. Nitra: SPU, 2008, s. 13-18. ISBN 978-80-552-0102-3.

26. JAMBOROVÁ, M.; 2009. Hydina a vajcia. In Situačná a výhľadová správa k 30.6.2009. Bratislava : VÚEPP, 2009 s. 12-21. ISSN 1337-4567
27. JAMBOROVÁ, M.; 2010. Hydina a vajcia. In Situačná a výhľadová správa k 30.6.2010. Bratislava : VÚEPP, 2010 s. 14-24. ISSN 1337-4567
28. JEDLIČKA M.; 2010. Dúbežárske dni 2010. In *Náš chov*, roč. 70, 2010, č. 10, s. 31. ISSN 0027-8068.
29. JEDLIČKA, M.; 2008. Základní předpoklady efektivní výroby brojlerových kuřat. In *Náš chov*, roč. 68, 2008, č. 7, s. 93-94. ISSN 0027-8068.
30. KARKULÍN, D.; 2010. Politika obchodných reťazcov drví i slovenský hydinársky sektor. In *Slovenský chov* , roč. 15, 2010, č. 1, s. 22. ISSN 1335-1990.
31. KOLESÁR, R.; 2003. Chov brojlerových kurčiat je najpriemyselnejším spôsobom chovu zvierat. In *Slovenský veterinársky časopis*, 2003, č. 3, s. 25 – 27. ISSN 1335-0099.
32. LEDVINKA, Z.; KOVÁŘOVÁ, K.; KLESALOVÁ, L.; BÄUMELTOVÁ, J.; 2005. Vnější a vnitřní faktory působící na jakost drůbežního masa. In *Náš chov*, roč. 65, 2005, č. 8, s. 51-61. ISSN 0027-8068.
33. LENDELOVÁ, J.; BOTTO, L.; 2008. Možnosti energeticky hospodárneho zabezpečenia tepelnej pohody v produkčných halách pre chov hydiny. In 2. *Medzinárodné vedecké hydinárske dni. Zborník recenzovaných príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie* [CD-ROM]. Nitra: SPU, 2008 , s. 136-141. ISBN 978-80-552-0102-3.
34. LÍKAŘ, K.; 2010. Zásady řízení mikroklimatu ve stájích pro drůbež z pohledu směrnice 2007/43/ES. In *Náš chov*, roč. 70, 2010, č. 7, s. 51-53. ISSN 0027-8068.
35. MATES, F.; 2008. Aktuální situace v drůbežářském průmysle ČR. In *Agro*, roč. 9, 2008, č. 12, s. 14-15. ISSN 1214-0643.

36. MATES, F.; 2011. Drůbežársky průmysel má perspektivu. In *Náš chov*, roč. 71, 2011, č. 2, s. 33-35. ISSN 0027-8068.
37. MLYNEK, J.; VAVRIŠÍNOVÁ, K.; 2005. Živočišna produkcia a výroba. Nitra: SPU, 2005. 195 s. ISBN 80-8069-495-8.
38. NOVÁK, P.; KOŠAŘ K.; ŽÁKOVÁ, I.; NÁPRAVNÍKOVÁ, E.; HEJLOVÁ, Š.; 2002. Zoohygiena, prostředí a welfare v nových technologických systémech chovu nosnic. In „*Drůbež 2002*“ *Technologické systémy v chovu drůbeže : Sborník z mezinárodní konference*. Brno: MZLU, 2002, s. 29-36. ISBN 80-7157-579-8.
39. PARA, Ľ.; JURIŠ, P.; SABA, L.; ONDRAŠOVIČOVÁ, O.; ONDRAŠOVIČ, M. 2004. Hygiena v úžitkových chovoch hrabavej hydiny. In *Slovenský veterinársky časopis*. 2004, č. 2, s. 28–30. ISSN 1335-0099.
40. PAŠKA, I.; 1997. *Welfare chovu hospodárskych zvierat*. Nitra: SPU, 1997. 93 s. ISBN 80-7137-353-2.
41. ŘEZÁČ, P.; 2001a. Syndrom náhlého úhynu keřecích brojlerů. In *Náš chov*, roč. 61, 2001, č. 3, s. 40. ISSN 0027-8068.
42. ŘEZÁČ, P.; 2001b. Vliv vysoké teploty prostředí na využití krmiv brojlerů. In *Náš chov*, roč. 61, 2001, č. 10, s. 44. ISSN 0027-8068.
43. SHELDON, B. L.; 2000. Research and Development in 2000. Directions and Priorities for the World's Poultry Science Community. In *Poultry Science*, 2000, č. 79, s. 147-158. ISSN 0032-5791.
44. SKALKA, L.; 2002. Minimální ventilace pro brojlerů. In *Náš chov*, roč. 62, 2002, č. 2, s. 45. ISSN 0027-8068.
45. Smernica rady 2007/43/ES z 28. júna 2007 o minimálnych pravidlách ochrany kurčiat chovaných na produkciu mäsa.

46. STANĚK, P.; 2006. Dva hybridy v nové technologii. In *Náš chov*, roč. 66, 2006, č. 7, s. 53-54. ISSN 0027-8068.
47. SUMMERS, J. D.; LESSON, S.; 1984. Influence of dietary protein and energy level on broiler performance and carcass composition. In *Nutrition report International*, 1984, č. 29, s. 757-768. ISSN 0029-6635.
48. SVPS, Zoznam schválených chovov hydiny. In. www.svps.sk [online]. 2009 [cit 2009-04-15]. Dostupné na internete: [http://www.svps.sk/sk/zoznam/Hydina .asp?](http://www.svps.sk/sk/zoznam/Hydina.asp?).
49. ŠIMEK, M.; KLECKER, D.; 2004. Welfare a etologie drůbeže po vstupu do EU. In *Náš chov*, roč. 64, 2004, č. 8, s. 12. ISSN 0027-8068.
50. ŠOCH, M.; BROUČEK, J.; UHRINČAŤ, M.; TRÁVNÍČEK, J.; MIHINA, Š.; CEMPÍRKOVÁ, M.; 2008. Snižování teplotního stresu u drůbeže. In 2. *Medzinárodné vedecké hydinařské dni. Zborník recenzovaných príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie* [CD-ROM]. Jihočeská univerzita: České Budějovice, 2008 , s. 142-145. ISBN 978-80-552-0102-3.
51. TEICHMANOVÁ, J.; 2010. Evropský trh s drůbežím masem II. In *Náš chov*, roč. 70, 2010, č. 8, s. 38-40. ISSN 0027-8068.
52. WEIS, J.; CIVÁŇ, S.; HRNČÁR, C.; 2006. Probiotiká - významný faktor stimulácie rastovej schopnosti brojlerových kurčiat. In *Slovenský chov*, roč. 11, 2006, č. 12, s. 28-29. ISSN 1335-1990.
53. WEIS, J.; HALAJ, M.; CHMELNIČNÁ, L.; KOPECKÝ, J.; 2002. Chov hydiny. Nitra: SPU, 2002. 187 s. ISBN 80-8069-050-2.
54. WILSON, M.; 2004. Světelné programy a užitkovost brojlerů Cobb. In *Náš chov*, roč. 64, 2004, č. 7, s. 49-50. ISSN 0027-8068.
55. Zákon č. 337/1998 Z.z. o veterinárnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých ďalších zákonov

56. ŽIŽLAVSKÝ, J.; et al., 2005. *Chov hospodářských zvířat*. 2. vyd. Brno: MZLU, 2005. 208 s. ISBN 80-7157-615-8.

7. Prilohy

Vek	Úhyn											
	Hala č. 1		Hala č. 2		Hala č. 3		Dňový		Kumulatívny		Po 2 % bonifikácií	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
1	68	0,51	76	0,57	71	0,53	215	1,60	215	0,54	-585	-1,46
2	43	0,32	45	0,34	34	0,25	122	0,91	337	0,84	-463	-1,16
3	23	0,17	31	0,23	32	0,24	86	0,64	423	1,06	-377	-0,94
4	30	0,22	30	0,22	28	0,21	88	0,66	511	1,28	-289	-0,72
5	22	0,16	25	0,19	21	0,16	68	0,51	579	1,45	-221	-0,55
6	25	0,19	23	0,17	21	0,16	69	0,51	648	1,62	-152	-0,38
7	25	0,19	22	0,16	22	0,16	69	0,51	717	1,79	-83	-0,21
8	19	0,14	19	0,14	24	0,18	62	0,46	779	1,95	-21	-0,05
9	20	0,15	20	0,15	22	0,16	62	0,46	841	2,10	41	0,10
10	10	0,07	12	0,09	12	0,09	34	0,25	875	2,19	75	0,19
11	11	0,08	14	0,10	13	0,10	38	0,28	913	2,28	113	0,28
12	12	0,09	13	0,10	9	0,07	34	0,25	947	2,37	147	0,37
13	7	0,05	16	0,12	11	0,08	34	0,25	981	2,45	181	0,45
14	12	0,09	14	0,10	12	0,09	38	0,28	1019	2,55	219	0,55
15	22	0,16	12	0,09	10	0,07	44	0,33	1063	2,66	263	0,66
16	12	0,09	12	0,09	10	0,07	34	0,25	1097	2,74	297	0,74
17	9	0,07	10	0,07	11	0,08	30	0,22	1127	2,82	327	0,82
18	8	0,06	10	0,07	10	0,07	28	0,21	1155	2,89	355	0,89
19	7	0,05	9	0,07	7	0,05	23	0,17	1178	2,95	378	0,95
20	9	0,07	7	0,05	7	0,05	23	0,17	1201	3,00	401	1,00
21	7	0,05	6	0,04	8	0,06	21	0,16	1222	3,06	422	1,06
22	8	0,06	8	0,06	9	0,07	25	0,19	1247	3,12	447	1,12
23	8	0,06	6	0,04	7	0,05	21	0,16	1268	3,17	468	1,17
24	9	0,07	7	0,05	9	0,07	25	0,19	1293	3,23	493	1,23
25	8	0,06	9	0,07	8	0,06	25	0,19	1318	3,30	518	1,30
26	7	0,05	8	0,06	7	0,05	22	0,16	1340	3,35	540	1,35
27	12	0,09	7	0,05	10	0,07	29	0,22	1369	3,42	569	1,42
28	8	0,06	10	0,07	11	0,08	29	0,22	1398	3,50	598	1,50
29	10	0,07	11	0,08	13	0,10	34	0,25	1432	3,58	632	1,58
30	11	0,08	9	0,07	13	0,10	33	0,25	1465	3,66	665	1,66
31	10	0,07	15	0,11	12	0,09	37	0,28	1502	3,76	702	1,76
32	6	0,04	7	0,05	8	0,06	21	0,16	1523	3,81	723	1,81
33	11	0,08	7	0,05	14	0,10	32	0,24	1555	3,89	755	1,89
34	14	0,10	17	0,13	21	0,16	52	0,39	1607	4,02	807	2,02
35	16	0,12	17	0,13	17	0,13	50	0,37	1657	4,14	857	2,14
36	15	0,11	10	0,07	17	0,13	42	0,31	1699	4,25	899	2,25
37	14	0,10	20	0,15	17	0,13	51	0,38	1750	4,38	950	2,38
38	15	0,11	13	0,10	21	0,16	49	0,37	1799	4,50	999	2,50
39	18	0,13	27	0,20	22	0,16	67	0,50	1866	4,67	1066	2,67
40	16	0,12	19	0,14	13	0,10	48	0,36	1914	4,79	1114	2,79
41	39	0,291	37	0,28	28	0,21	104	0,78	2018	5,05	1218	3,05
42			42	0,313	57	0,43	99	0,739	2117	5,29	1317	3,29

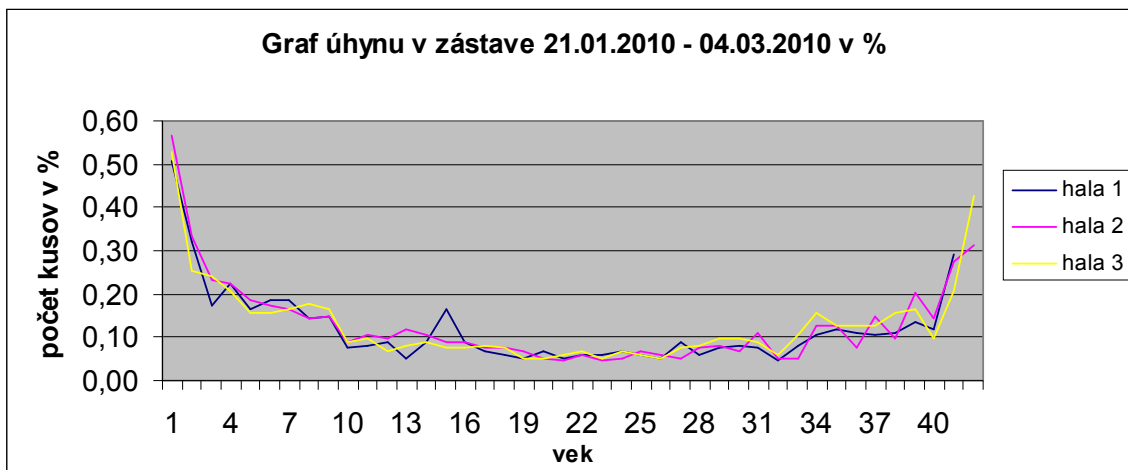
Tabuľka č. 2

Vek	Konečný stav					
	Hala č. 1		Hala č. 2		Hala č. 3	
	ks	%	ks	%	ks	%
1	13332	99,49	13224	99,43	13229	99,47
2	13289	99,17	13179	99,10	13195	99,22
3	13266	99,00	13148	98,87	13163	98,98
4	13236	98,78	13118	98,64	13135	98,77
5	13214	98,61	13093	98,46	13114	98,61
6	13189	98,43	13070	98,28	13093	98,46
7	13164	98,24	13048	98,12	13071	98,29
8	13145	98,10	13029	97,98	13047	98,11
9	13125	97,95	13009	97,83	13025	97,95
10	13115	97,87	12997	97,74	13013	97,86
11	13104	97,79	12983	97,63	13000	97,76
12	13092	97,70	12970	97,54	12991	97,69
13	13085	97,65	12954	97,42	12980	97,61
14	13073	97,56	12940	97,31	12968	97,52
15	13051	97,40	12928	97,22	12958	97,45
16	13039	97,31	12916	97,13	12948	97,37
17	13030	97,24	12906	97,06	12937	97,29
18	13022	97,18	12896	96,99	12927	97,22
19	13015	97,13	12887	96,92	12920	97,16
20	13006	97,06	12880	96,87	12913	97,11
21	12999	97,01	12874	96,82	12905	97,05
22	12991	96,95	12866	96,76	12896	96,99
23	12983	96,89	12860	96,72	12889	96,93
24	12974	96,82	12853	96,66	12880	96,87
25	12966	96,76	12844	96,60	12872	96,81
26	12959	96,71	12836	96,54	12865	96,75
27	12947	96,62	12829	96,49	12855	96,68
28	12939	96,56	12819	96,41	12844	96,60
29	12929	96,49	12808	96,33	12831	96,50
30	12918	96,40	12799	96,26	12818	96,40
31	12908	96,33	12784	96,15	12806	96,31
32	12902	96,28	12777	96,10	12798	96,25
33	12891	96,20	12770	96,04	12784	96,15
34	12877	96,10	12753	95,92	12763	95,99
35	12861	95,98	12736	95,79	12746	95,87
36	12846	95,87	12726	95,72	12729	95,74
37	12832	95,76	12706	95,57	12712	95,61
38	12817	95,65	12693	95,47	12691	95,46
39	12799	95,51	12666	95,27	12669	95,29
40	12783	95,40	12647	95,13	12656	95,19
41	12744	95,10	12610	94,85	12628	94,99
42			12568	94,54	12571	94,56

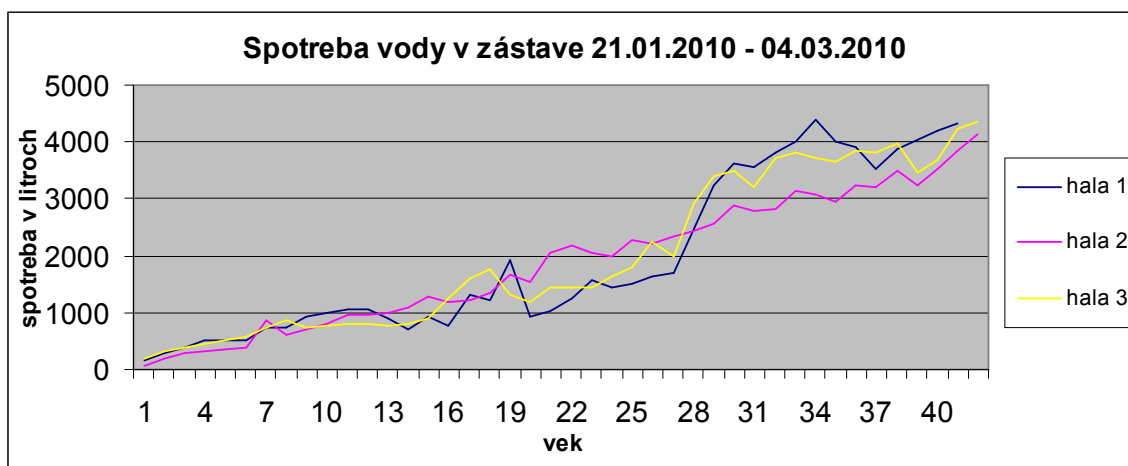
Tabuľka č. 3

Vek	Spotreba vody v lit.			Spotreba kŕmnej zmesi v kg			Rast hmotnosti v g		
	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3
1	176	60	186	Štarter 4086	Štarter 4086	Štarter 4086	40	40	40
2	281	203	305						
3	390	288	377						
4	524	326	446						
5	515	361	517	Grower 7013	Grower 7013	Grower 7013			
6	511	382	564						
7	731	865	736				140	150	160
8	729	601	858						
9	945	705	749						
10	979	796	774						
11	1053	951	800						
12	1061	968	787						
13	901	990	764						
14	706	1087	813				400	420	380
15	943	1279	908	Grower 2 6570	Grower 2 6570	Grower 2 6570			
16	775	1186	1242						
17	1330	1220	1607						
18	1220	1349	1768						
19	1908	1671	1319						
20	916	1543	1180	Grower 2 6860	Grower 2 6860	Grower 2 6860			
21	1040	2053	1427				780	780	860
22	1249	2187	1434						
23	1575	2063	1450						
24	1453	2001	1639						
25	1506	2282	1795	Grower 2 6826	Grower 2 6826	Grower 2 6826			
26	1623	2204	2254						
27	1697	2355	1982						
28	2462	2427	2919	Grower 2 6913	Grower 2 6913	Grower 2 6913	1300	1220	1400
29	3245	2557	3392	Grower 2 6766	Grower 2 6766	Grower 2 6766			
30	3610	2891	3507						
31	3571	2783	3221						
32	3808	2808	3703						
33	4000	3138	3802	Finish 6853	Finish 6853	Finish 6853			
34	4404	3087	3706						
35	3993	2937	3638	Finish 6660	Finish 6660	Finish 6660	1900	1860	1960
36	3908	3224	3845	Finish 5320	Finish 5320	Finish 5320			
37	3526	3204	3820						
38	3885	3502	3982						
39	4027	3230	3471						
40	4210	3534	3682						
41	4320	3856	4215						
42		4130	4350				2410	2350	2500

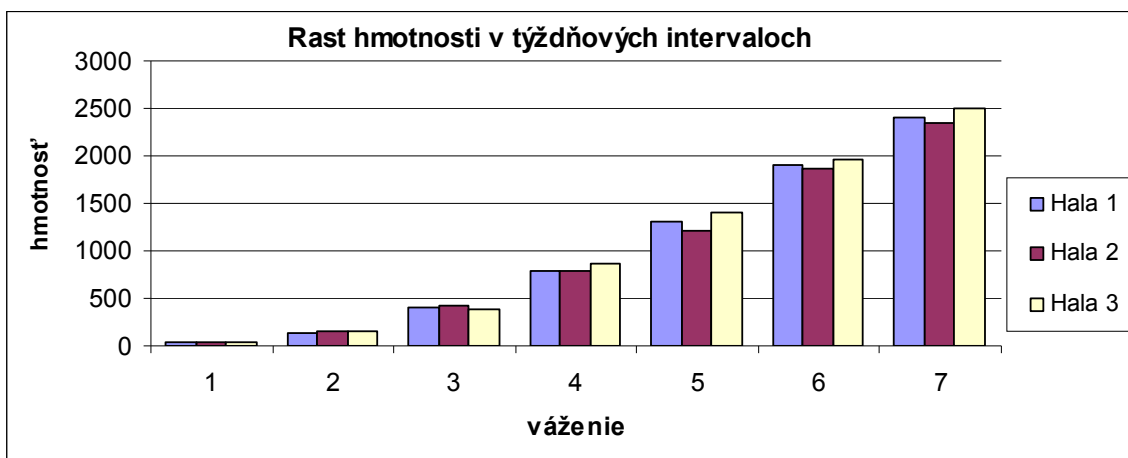
Graf č. 1



Graf č. 2



Graf č. 3



Cena I. akostnej triedy: 0,80 €

Vek	Úhyn											
	Hala č. 1		Hala č. 2		Hala č. 3		Dňový		Kumulatívny		Po 2 % bonifikácii	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
1	76	0,58	82	0,63	99	0,76	257	1,96	257	0,65	-529	-1,35
2	68	0,52	67	0,51	88	0,67	223	1,70	480	1,22	-306	-0,78
3	80	0,61	87	0,66	89	0,68	256	1,95	736	1,87	-50	-0,13
4	57	0,44	58	0,44	49	0,37	164	1,25	900	2,29	114	0,29
5	32	0,24	32	0,24	28	0,21	92	0,70	992	2,52	206	0,52
6	27	0,21	25	0,19	29	0,22	81	0,62	1073	2,73	287	0,73
7	13	0,10	13	0,10	12	0,09	38	0,29	1111	2,83	325	0,83
8	18	0,14	19	0,15	15	0,11	52	0,40	1163	2,96	377	0,96
9	22	0,17	29	0,22	25	0,19	76	0,58	1239	3,15	453	1,15
10	26	0,20	28	0,21	17	0,13	71	0,54	1310	3,33	524	1,33
11	22	0,17	14	0,11	14	0,11	50	0,38	1360	3,46	574	1,46
12	15	0,11	25	0,19	23	0,18	63	0,48	1423	3,62	637	1,62
13	17	0,13	22	0,17	24	0,18	63	0,48	1486	3,78	700	1,78
14	12	0,09	17	0,13	14	0,11	43	0,33	1529	3,89	743	1,89
15	11	0,08	11	0,08	13	0,10	35	0,27	1564	3,98	778	1,98
16	10	0,08	14	0,11	15	0,11	39	0,30	1603	4,08	817	2,08
17	12	0,09	13	0,10	12	0,09	37	0,28	1640	4,17	854	2,17
18	12	0,09	15	0,11	10	0,08	37	0,28	1677	4,27	891	2,27
19	10	0,08	10	0,08	10	0,08	30	0,23	1707	4,34	921	2,34
20	11	0,08	11	0,08	10	0,08	32	0,24	1739	4,42	953	2,42
21	10	0,08	14	0,11	11	0,08	35	0,27	1774	4,51	988	2,51
22	13	0,10	10	0,08	12	0,09	35	0,27	1809	4,60	1023	2,60
23	9	0,07	12	0,09	9	0,07	30	0,23	1839	4,68	1053	2,68
24	12	0,09	8	0,06	12	0,09	32	0,24	1871	4,76	1085	2,76
25	11	0,08	11	0,08	12	0,09	34	0,26	1905	4,85	1119	2,85
26	11	0,08	11	0,08	11	0,08	33	0,25	1938	4,93	1152	2,93
27	15	0,11	9	0,07	11	0,08	35	0,27	1973	5,02	1187	3,02
28	12	0,09	11	0,08	15	0,11	38	0,29	2011	5,12	1225	3,12
29	11	0,08	12	0,09	10	0,08	33	0,25	2044	5,20	1258	3,20
30	15	0,11	17	0,13	15	0,11	47	0,36	2091	5,32	1305	3,32
31	10	0,08	4	0,03	10	0,08	24	0,18	2115	5,38	1329	3,38
32	15	0,11	11	0,08	14	0,11	40	0,31	2155	5,48	1369	3,48
33	12	0,09	13	0,10	18	0,14	43	0,33	2198	5,59	1412	3,59
34	14	0,11	21	0,16	15	0,11	50	0,38	2248	5,72	1462	3,72
35	10	0,08	10	0,08	11	0,08	31	0,24	2279	5,80	1493	3,80
36	20	0,15	21	0,16	17	0,13	58	0,44	2337	5,95	1551	3,95
37	12	0,09	12	0,09	13	0,10	37	0,28	2374	6,04	1588	4,04
38	19	0,15	14	0,11	15	0,11	48	0,37	2422	6,16	1636	4,16
39	20	0,15	17	0,13	21	0,16	58	0,44	2480	6,31	1694	4,31
40	61	0,47	35	0,27	18	0,14	114	0,87	2594	6,60	1808	4,60
41			43	0,33	34	0,26	77	0,59	2671	6,80	1885	4,80

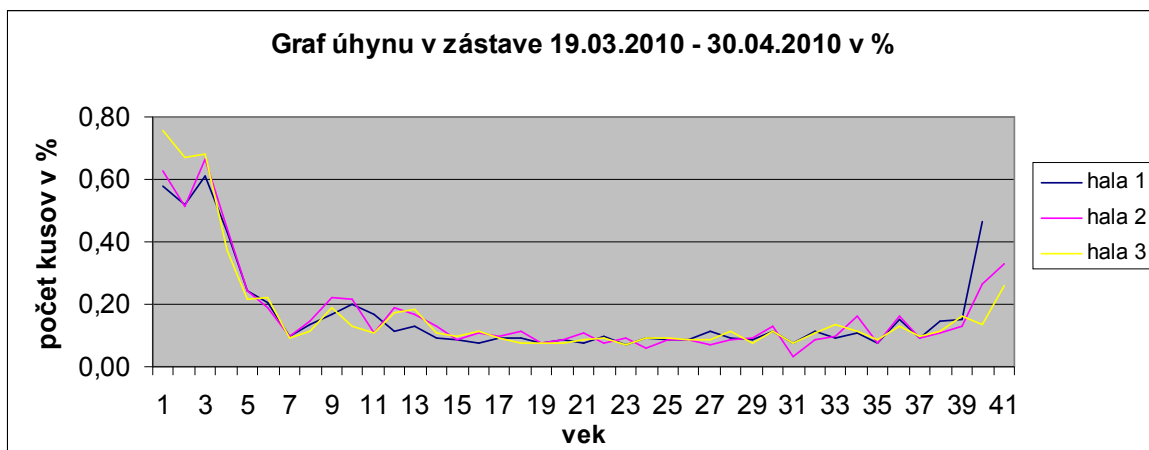
Tabuľka č. 5

Vek	Konečný stav					
	Hala č. 1		Hala č. 2		Haha č. 3	
	ks	%	ks	%	ks	%
1	13024	99,42	13018	99,37	13001	99,24
2	12956	98,90	12951	98,86	12913	98,57
3	12876	98,29	12864	98,20	12824	97,89
4	12819	97,85	12806	97,76	12775	97,52
5	12787	97,61	12774	97,51	12747	97,31
6	12760	97,40	12749	97,32	12718	97,08
7	12747	97,31	12736	97,22	12706	96,99
8	12729	97,17	12717	97,08	12691	96,88
9	12707	97,00	12688	96,85	12666	96,69
10	12681	96,80	12660	96,64	12649	96,56
11	12659	96,63	12646	96,53	12635	96,45
12	12644	96,52	12621	96,34	12612	96,27
13	12627	96,39	12599	96,18	12588	96,09
14	12615	96,30	12582	96,05	12574	95,98
15	12604	96,21	12571	95,96	12561	95,89
16	12594	96,14	12557	95,85	12546	95,77
17	12582	96,05	12544	95,76	12534	95,68
18	12570	95,95	12529	95,64	12524	95,60
19	12560	95,88	12519	95,56	12514	95,53
20	12549	95,79	12508	95,48	12504	95,45
21	12539	95,72	12494	95,37	12493	95,37
22	12526	95,62	12484	95,30	12481	95,27
23	12517	95,55	12472	95,21	12472	95,21
24	12505	95,46	12464	95,15	12460	95,11
25	12494	95,37	12453	95,06	12448	95,02
26	12483	95,29	12442	94,98	12437	94,94
27	12468	95,18	12433	94,91	12426	94,85
28	12456	95,08	12422	94,82	12411	94,74
29	12445	95,00	12410	94,73	12401	94,66
30	12430	94,89	12393	94,60	12386	94,55
31	12420	94,81	12389	94,57	12376	94,47
32	12405	94,69	12378	94,49	12362	94,37
33	12393	94,60	12365	94,39	12344	94,23
34	12379	94,50	12344	94,23	12329	94,11
35	12369	94,42	12334	94,15	12318	94,03
36	12349	94,27	12313	93,99	12301	93,90
37	12337	94,18	12301	93,90	12288	93,80
38	12318	94,03	12287	93,79	12273	93,69
39	12298	93,88	12270	93,66	12252	93,53
40	12237	93,41	12235	93,40	12234	93,39
41	12237	93,41	12192	93,07	12200	93,13

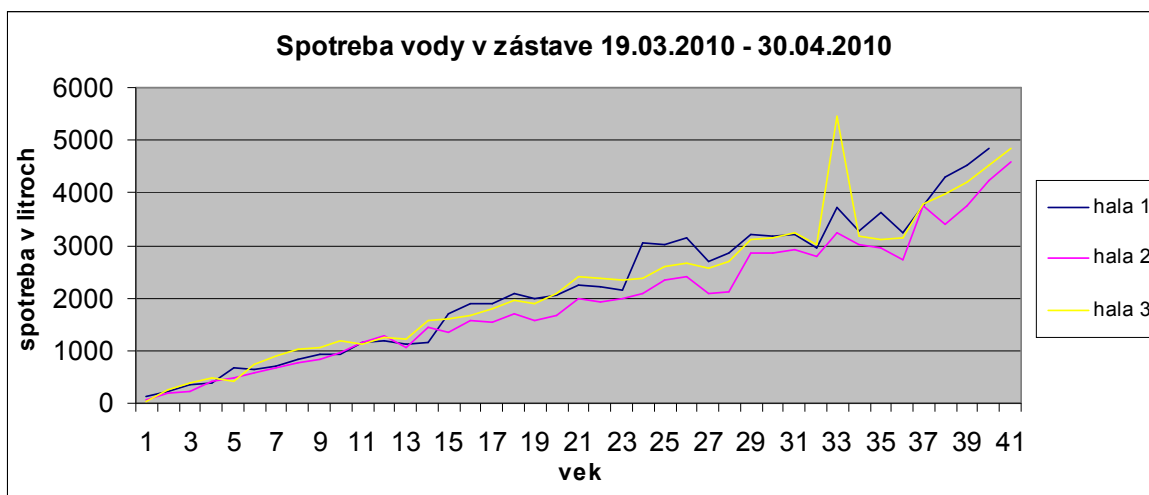
Tabuľka č. 6

Vek	Spotreba vody v lit.			Spotreba kŕmnej zmesi v kg			Rast hmotnosti		
	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3
1	130	71	38	Predštarter 1666	Predštarter 1666	Predštarter 1666	39	39	39
2	229	185	260	Štarter 3860	Štarter 3860	Štarter 3860			
3	340	237	377						
4	397	420	485						
5	683	481	405						
6	632	584	736	Štarter 2570	Štarter 2570	Štarter 2570			
7	714	665	902	Grower 1 2370	Grower 1 2370	Grower 1 2370	160	150	140
8	829	776	1023						
9	943	821	1051						
10	941	974	1176						
11	1147	1161	1134						
12	1181	1272	1242						
13	1115	1058	1216						
14	1154	1440	1583	Grower 1 5040	Grower 1 5040	Grower 1 5040	400	400	380
15	1707	1352	1620						
16	1892	1584	1681						
17	1904	1539	1794						
18	2082	1699	1947						
19	2000	1584	1879						
20	2049	1681	2078	Grower 2 5000	Grower 2 5000	Grower 2 5000			
21	2250	1992	2421				720	700	700
22	2211	1919	2382						
23	2137	2004	2329	Grower 2 4960	Grower 2 4960	Grower 2 4960			
24	3050	2085	2368						
25	3024	2353	2612						
26	3154	2406	2660	Grower 2 4930	Grower 2 4930	Grower 2 4930			
27	2680	2091	2577	Grower 2 4080	Grower 2 4080	Grower 2 4080			
28	2850	2112	2706				1200	1240	1200
29	3212	2858	3119						
30	3180	2845	3133	Grower 2 5110	Grower 2 5110	Grower 2 5110			
31	3212	2923	3228	Finish 5045	Finish 5045	Finish 5045			
32	2951	2803	3029						
33	3714	3237	5451	Finish 5010	Finish 5010	Finish 5010			
34	3267	3021	3178						
35	3612	2962	3120				1580	1580	1720
36	3253	2734	3151	Finish 4966	Finish 4966	Finish 4966			
37	3750	3750	3793						
38	4289	3413	3976						
39	4532	3756	4210						
40	4830	4237	4525						
41		4597	4832	zostatok 1000	zostatok 2000	zostatok 3000	2100	2100	2100

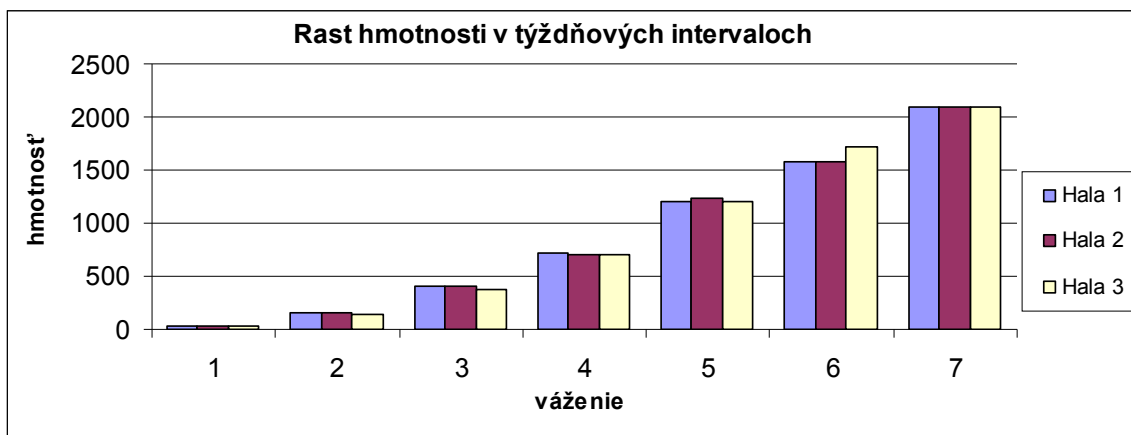
Graf č. 4



Graf č. 5



Graf č. 6



Výkrmový hybrid: Ross 308

Počet naskladnených kusov: 39 300

Počet vyskladnených kusov: 36 629

Životnosť predstavuje: 93,2 %

Bonifikácia: 2 %

Z celkového počtu bonifikácia predstavuje: 786 ks

Úhyn bez bonifikácie: 6,8 % (2671 ks)

Úhyn po bonifikácii: 4,8 % (1885 ks)

Dĺžka výkrmu: 41 dní

Priemerná hmotnosť na konci výkrmu: 2,1 kg

Priemerný denný prírastok počas výkrmu: 51,21 g

Spotreba krmiva na 1kg živej hmotnosti: 2,10 kg

Index efektívnosti výkrmu: 227,27

Ceny kŕmnych zmesí :	Predštartér: 399 €/t bez DPH (sypká forma)
	Štartér: 277 €/t bez DPH (sypká forma)
	Grower 1: 266 €/t bez DPH (drvená granula)
	Grower 2: 258 €/t bez DPH (drvená granula)
	Finish: 244 €/t bez DPH (granulovaná forma)

Cena jednodňových kuriatok : 0,29 €/ks bez DPH

Odovzdané množstvo zatriedené do I. akostnej triedy: 76 921 kg

Cena I. akostnej triedy: 0,82 €

Vek	Úhyn											
	Hala č. 1		Hala č. 2		Hala č. 3		Dňový		Kumulatívny		Po 2 % bonifikácii	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
1	110	0,89	126	1,02	117	0,94	353	2,85	353	0,95	-391	-1,05
2	53	0,43	60	0,48	47	0,38	160	1,29	513	1,38	-231	-0,62
3	78	0,63	42	0,34	37	0,30	157	1,27	670	1,80	-74	-0,20
4	39	0,31	31	0,25	27	0,22	97	0,78	767	2,06	23	0,06
5	48	0,39	27	0,22	24	0,19	99	0,80	866	2,33	122	0,33
6	39	0,31	20	0,16	18	0,15	77	0,62	943	2,53	199	0,53
7	28	0,23	18	0,15	22	0,18	68	0,55	1011	2,72	267	0,72
8	40	0,32	32	0,26	24	0,19	96	0,77	1107	2,98	363	0,98
9	25	0,20	27	0,22	24	0,19	76	0,61	1183	3,18	439	1,18
10	23	0,19	19	0,15	17	0,14	59	0,48	1242	3,34	498	1,34
11	24	0,19	20	0,16	18	0,15	62	0,50	1304	3,51	560	1,51
12	14	0,11	13	0,10	14	0,11	41	0,33	1345	3,62	601	1,62
13	22	0,18	17	0,14	16	0,13	55	0,44	1400	3,76	656	1,76
14	15	0,12	15	0,12	13	0,10	43	0,35	1443	3,88	699	1,88
15	18	0,15	22	0,18	18	0,15	58	0,47	1501	4,03	757	2,03
16	14	0,11	13	0,10	14	0,11	41	0,33	1542	4,15	798	2,15
17	14	0,11	15	0,12	10	0,08	39	0,31	1581	4,25	837	2,25
18	14	0,11	16	0,13	11	0,09	41	0,33	1622	4,36	878	2,36
19	15	0,12	12	0,10	13	0,10	40	0,32	1662	4,47	918	2,47
20	9	0,07	8	0,06	8	0,06	25	0,20	1687	4,53	943	2,53
21	14	0,11	11	0,09	15	0,12	40	0,32	1727	4,64	983	2,64
22	12	0,10	12	0,10	10	0,08	34	0,27	1761	4,73	1017	2,73
23	16	0,13	10	0,08	10	0,08	36	0,29	1797	4,83	1053	2,83
24	13	0,10	11	0,09	12	0,10	36	0,29	1833	4,93	1089	2,93
25	10	0,08	17	0,14	15	0,12	42	0,34	1875	5,04	1131	3,04
26	11	0,09	14	0,11	11	0,09	36	0,29	1911	5,14	1167	3,14
27	11	0,09	15	0,12	13	0,10	39	0,31	1950	5,24	1206	3,24
28	13	0,10	12	0,10	12	0,10	37	0,30	1987	5,34	1243	3,34
29	12	0,10	16	0,13	14	0,11	42	0,34	2029	5,45	1285	3,45
30	16	0,13	12	0,10	13	0,10	41	0,33	2070	5,56	1326	3,56
31	11	0,09	17	0,14	15	0,12	43	0,35	2113	5,68	1369	3,68
32	9	0,07	12	0,10	11	0,09	32	0,26	2145	5,77	1401	3,77
33	13	0,10	16	0,13	14	0,11	43	0,35	2188	5,88	1444	3,88
34	11	0,09	16	0,13	13	0,10	40	0,32	2228	5,99	1484	3,99
35	14	0,11	14	0,11	13	0,10	41	0,33	2269	6,10	1525	4,10
36	13	0,10	12	0,10	12	0,10	37	0,30	2306	6,20	1562	4,20
37	17	0,14	20	0,16	18	0,15	55	0,44	2361	6,35	1617	4,35
38	13	0,10	21	0,17	19	0,15	53	0,43	2414	6,49	1670	4,49
39	69	0,56	30	0,24	22	0,18	121	0,98	2535	6,81	1791	4,81
40			54	0,44	49	0,40	103	0,83	2638	7,09	1894	5,09
41					28	0,23	28	0,23	2666	7,17	1922	5,17

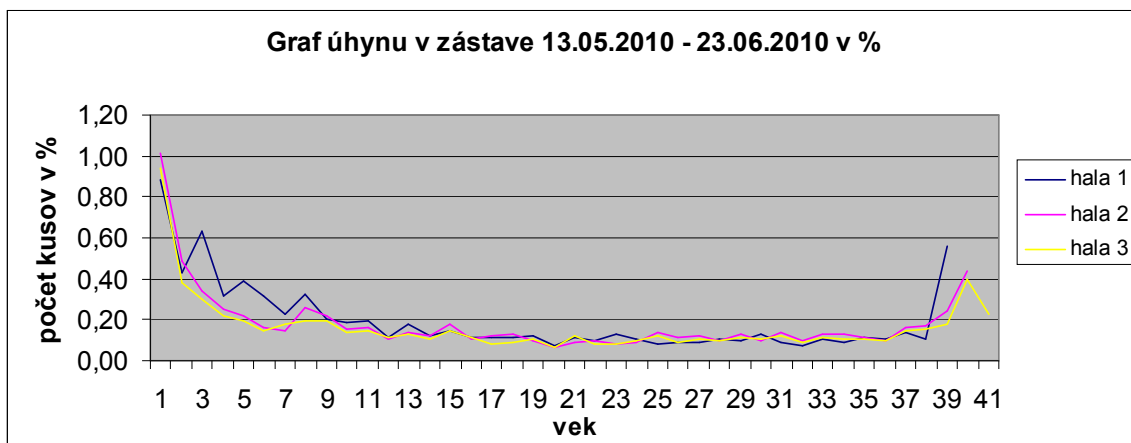
Tabuľka č. 8

Vek	Konečný stav					
	Hala č. 1		Hala č. 2		Hala č. 3	
	ks	%	ks	%	ks	%
1	12290	99,11	12274	98,98	12283	99,06
2	12237	98,69	12214	98,50	12236	98,68
3	12159	98,06	12172	98,16	12199	98,38
4	12120	97,74	12141	97,91	12172	98,16
5	12072	97,35	12114	97,69	12148	97,97
6	12033	97,04	12094	97,53	12130	97,82
7	12005	96,81	12076	97,39	12108	97,65
8	11965	96,49	12044	97,13	12084	97,45
9	11940	96,29	12017	96,91	12060	97,26
10	11917	96,10	11998	96,76	12043	97,12
11	11893	95,91	11978	96,60	12025	96,98
12	11879	95,80	11965	96,49	12011	96,86
13	11857	95,62	11948	96,35	11995	96,73
14	11842	95,50	11933	96,23	11982	96,63
15	11824	95,35	11911	96,06	11964	96,48
16	11810	95,24	11898	95,95	11950	96,37
17	11796	95,13	11883	95,83	11940	96,29
18	11782	95,02	11867	95,70	11929	96,20
19	11767	94,90	11855	95,60	11916	96,10
20	11758	94,82	11847	95,54	11908	96,03
21	11744	94,71	11836	95,45	11893	95,91
22	11732	94,61	11824	95,35	11883	95,83
23	11716	94,48	11814	95,27	11873	95,75
24	11703	94,38	11803	95,19	11861	95,65
25	11693	94,30	11786	95,05	11846	95,53
26	11682	94,21	11772	94,94	11835	95,44
27	11671	94,12	11757	94,81	11822	95,34
28	11658	94,02	11745	94,72	11810	95,24
29	11646	93,92	11729	94,59	11796	95,13
30	11630	93,79	11717	94,49	11783	95,02
31	11619	93,70	11700	94,35	11768	94,90
32	11610	93,63	11688	94,26	11757	94,81
33	11597	93,52	11672	94,13	11743	94,70
34	11586	93,44	11656	94,00	11730	94,60
35	11572	93,32	11642	93,89	11717	94,49
36	11559	93,22	11630	93,79	11705	94,40
37	11542	93,08	11610	93,63	11687	94,25
38	11529	92,98	11589	93,46	11668	94,10
39	11460	92,42	11559	93,22	11646	93,92
40			11505	92,78	11597	93,52
41					11569	93,30

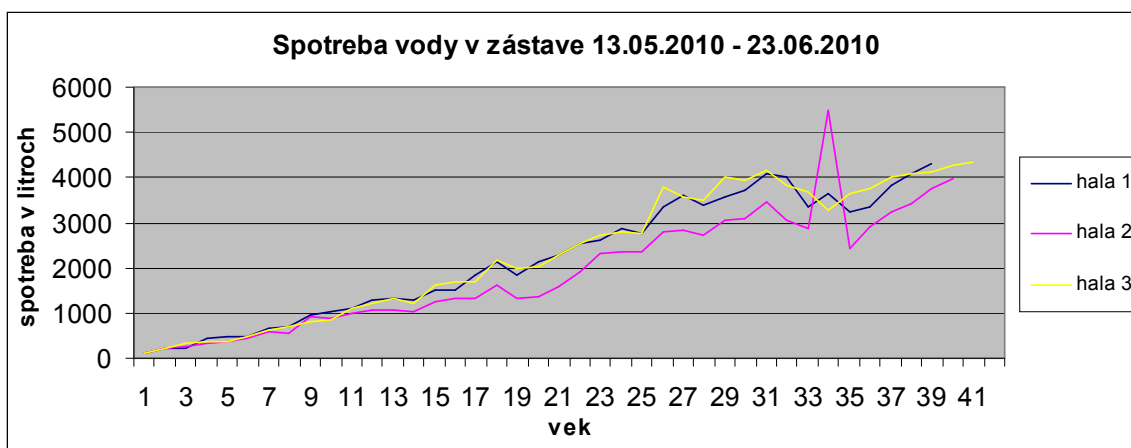
Tabuľka č. 9

Vek	Spotreba vody v lit.			Spotreba kŕmnej zmesi v kg			Rast hmotnosti		
	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3
1	106	98	107	Štarter 4110	Štarter 4110	Štarter 4110	40	40	40
2	234	204	234						
3	235	263	325						
4	443	329	369						
5	479	353	372						
6	491	443	488	Grower 1 5025	Grower 1 5025	Grower 1 5025			
7	662	586	642				170	155	160
8	702	564	711						
9	946	916	827						
10	1031	899	838						
11	1090	987	1099						
12	1273	1060	1206						
13	1315	1053	1325	Grower 1 2505	Grower 1 2505	Grower 1 2505			
14	1273	1040	1233	Grower 2 2530	Grower 2 2530	Grower 2 2530	420	400	400
15	1495	1241	1624						
16	1514	1333	1697						
17	1835	1343	1699						
18	2150	1636	2178						
19	1851	1341	1980	Grower 2 5155	Grower 2 5155	Grower 2 5155			
20	2121	1355	2017						
21	2277	1594	2285				880	860	880
22	2543	1905	2552	Grower 2 5050	Grower 2 5050	Grower 2 5050			
23	2625	2326	2711						
24	2886	2374	2800						
25	2779	2373	2745	Grower 2 5160	Grower 2 5160	Grower 2 5160			
26	3363	2792	3801						
27	3606	2837	3572						
28	3388	2718	3494	Grower 2 5055	Grower 2 5055	Grower 2 5055	1520	1380	1400
29	3563	3059	4025	Grower 2 4965	Grower 2 4965	Grower 2 4965			
30	3735	3102	3941						
31	4071	3478	4174						
32	4006	3040	3811	Grower 2 5190	Grower 2 5190	Grower 2 5190			
33	3361	2878	3671						
34	3651	5473	3290	Finish 5930	Finish 6930	Finish 7930			
35	3228	2429	3658	Finish 2500	Finish 2500	Finish 2500	2060	1980	1920
36	3353	2902	3771	Finish 4950	Finish 4950	Finish 4950			
37	3817	3224	3994	Finish 5110	Finish 5110	Finish 5110			
38	4091	3405	4099						
39	4289	3756	4108	Finish 2500	Finish 2500	Finish 2500			
40		3962	4263						
41			4356	zostatok 1500	zostatok 2000	zostatok 1500	2405	2300	2405

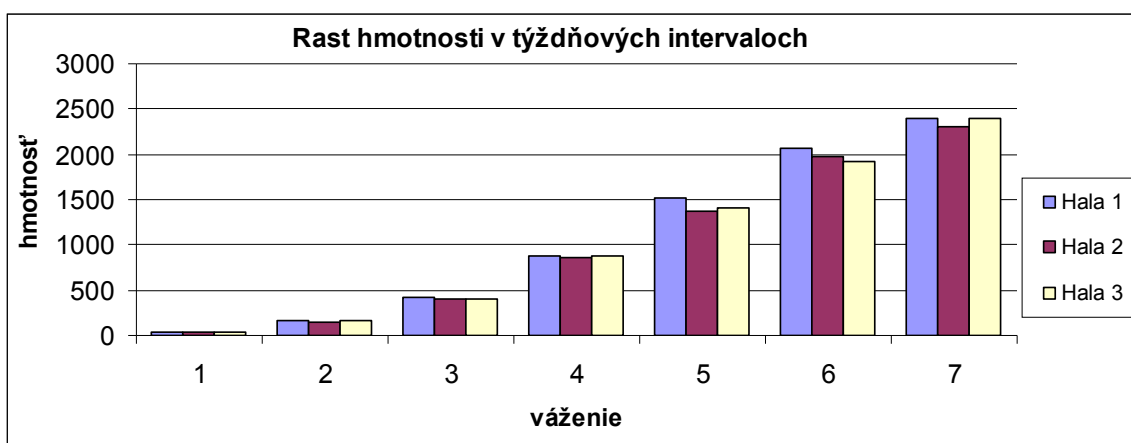
Graf č. 7



Graf č. 8



Graf č. 9



Výkrmový hybrid: Cobb 500

Počet naskladnených kusov: 37 200

Počet vyskladnených kusov: 34 534

Životnosť predstavuje: 92,8 %

Bonifikácia: 2 %

Z celkového počtu bonifikácia predstavuje: 744 ks

Úhyn bez bonifikácie: 7,17 % (2 666 ks)

Úhyn po bonifikácii: 5,17 % (1 922 ks)

Dĺžka výkrmu: 41 dní

Priemerná hmotnosť na konci výkrmu: 2,37 kg

Priemerný denný prírastok počas výkrmu: 57,80 g

Spotreba krmiva na 1kg živej hmotnosti: 2,05 kg

Index efektívnosti výkrmu: 261,65

Ceny kŕmnych zmesí : Štartér: 275 €/t bez DPH (sypká forma)

 Grower 1: 264 €/t bez DPH (drvená granula)

 Grower 2: 258 €/t bez DPH (drvená granula)

 Finish: 253 €/t bez DPH (granulovaná forma)

Cena jednodňových kuriatok : 0,29 €/ks bez DPH

Odovzdané množstvo zatriedené do I. akostnej triedy: 81 845 kg

Cena I. akostnej triedy: 0,90 €

Vek	Úhyn v halách											
	č. 1		č. 2		č. 3		Dňový		Kumulatívny		Po 2 % bonifikácií	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
1	60	0,48	60	0,48	83	0,66	203	1,62	203	0,54	-547	-1,46
2	66	0,53	116	0,93	107	0,86	289	2,31	492	1,31	-258	-0,69
3	47	0,38	77	0,62	56	0,45	180	1,44	672	1,79	-78	-0,21
4	93	0,74	103	0,82	89	0,71	285	2,28	957	2,55	207	0,55
5	34	0,27	52	0,42	52	0,42	138	1,10	1095	2,92	345	0,92
6	49	0,39	52	0,42	58	0,46	159	1,27	1254	3,34	504	1,34
7	33	0,26	45	0,36	45	0,36	123	0,98	1377	3,67	627	1,67
8	22	0,18	22	0,18	27	0,22	71	0,57	1448	3,86	698	1,86
9	25	0,20	47	0,38	24	0,19	96	0,77	1544	4,12	794	2,12
10	25	0,20	29	0,23	20	0,16	74	0,59	1618	4,31	868	2,31
11	14	0,11	20	0,16	14	0,11	48	0,38	1666	4,44	916	2,44
12	19	0,15	18	0,14	18	0,14	55	0,44	1721	4,59	971	2,59
13	17	0,14	23	0,18	21	0,17	61	0,49	1782	4,75	1032	2,75
14	11	0,09	13	0,10	11	0,09	35	0,28	1817	4,85	1067	2,85
15	15	0,12	19	0,15	16	0,13	50	0,40	1867	4,98	1117	2,98
16	14	0,11	17	0,14	13	0,10	44	0,35	1911	5,10	1161	3,10
17	11	0,09	17	0,14	13	0,10	41	0,33	1952	5,21	1202	3,21
18	10	0,08	17	0,14	12	0,10	39	0,31	1991	5,31	1241	3,31
19	13	0,10	13	0,10	11	0,09	37	0,30	2028	5,41	1278	3,41
20	22	0,18	21	0,17	16	0,13	59	0,47	2087	5,57	1337	3,57
21	11	0,09	11	0,09	13	0,10	35	0,28	2122	5,66	1372	3,66
22	8	0,06	10	0,08	8	0,06	26	0,21	2148	5,73	1398	3,73
23	9	0,07	11	0,09	9	0,07	29	0,23	2177	5,81	1427	3,81
24	10	0,08	7	0,06	8	0,06	25	0,20	2202	5,87	1452	3,87
25	11	0,09	8	0,06	13	0,10	32	0,26	2234	5,96	1484	3,96
26	9	0,07	10	0,08	8	0,06	27	0,22	2261	6,03	1511	4,03
27	11	0,09	12	0,10	11	0,09	34	0,27	2295	6,12	1545	4,12
28	16	0,13	11	0,09	19	0,15	46	0,37	2341	6,24	1591	4,24
29	8	0,06	9	0,07	10	0,08	27	0,22	2368	6,31	1618	4,31
30	11	0,09	15	0,12	14	0,11	40	0,32	2408	6,42	1658	4,42
31	14	0,11	13	0,10	13	0,10	40	0,32	2448	6,53	1698	4,53
32	13	0,10	19	0,15	15	0,12	47	0,38	2495	6,65	1745	4,65
33	13	0,10	22	0,18	12	0,10	47	0,38	2542	6,78	1792	4,78
34	14	0,11	20	0,16	15	0,12	49	0,39	2591	6,91	1841	4,91
35	17	0,14	25	0,20	25	0,20	67	0,54	2658	7,09	1908	5,09
36	20	0,16	24	0,19	26	0,21	70	0,56	2728	7,27	1978	5,27
37	153	1,22	132	1,06	125	1,00	410	3,28	3138	8,37	2388	6,37
38	41	0,33	29	0,23	30	0,24	100	0,80	3238	8,63	2488	6,63
39	30	0,24	32	0,26	34	0,27	96	0,77	3334	8,89	2584	6,89
40	35	0,28	13	0,10	18	0,14	66	0,53	3400	9,07	2650	7,07
41	24	0,192	25	0,20	31	0,25	80	0,64	3480	9,28	2730	7,28

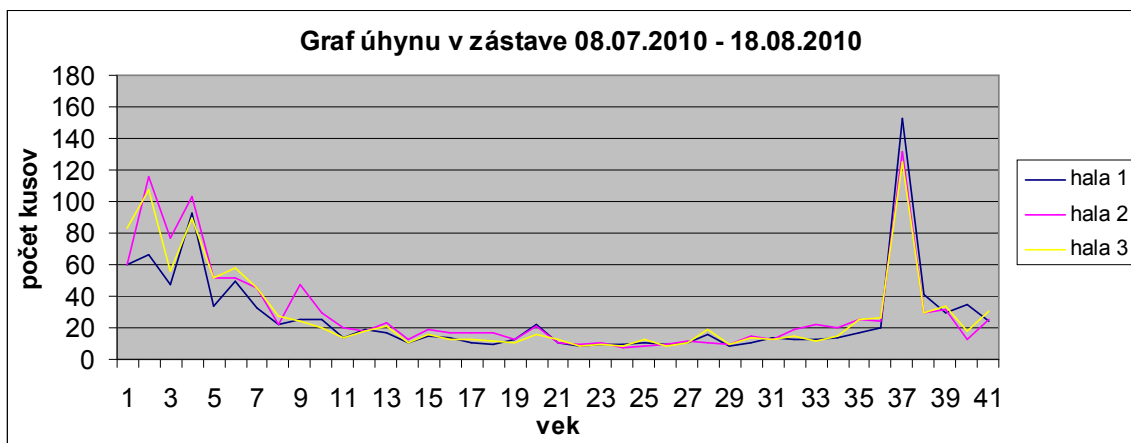
Tabuľka č. 11

Vek	Konečný stav					
	č. 1		č. 2		č. 3	
	ks	%	ks	%	ks	%
1	12440	99,52	12440	99,52	12417	99,34
2	12374	98,99	12324	98,59	12310	98,48
3	12327	98,62	12247	97,98	12254	98,03
4	12234	97,87	12144	97,15	12165	97,32
5	12200	97,60	12092	96,74	12113	96,90
6	12151	97,21	12040	96,32	12055	96,44
7	12118	96,94	11995	95,96	12010	96,08
8	12096	96,77	11973	95,78	11983	95,86
9	12071	96,57	11926	95,41	11959	95,67
10	12046	96,37	11897	95,18	11939	95,51
11	12032	96,26	11877	95,02	11925	95,40
12	12013	96,10	11859	94,87	11907	95,26
13	11996	95,97	11836	94,69	11886	95,09
14	11985	95,88	11823	94,58	11875	95,00
15	11970	95,76	11804	94,43	11859	94,87
16	11956	95,65	11787	94,30	11846	94,77
17	11945	95,56	11770	94,16	11833	94,66
18	11935	95,48	11753	94,02	11821	94,57
19	11922	95,38	11740	93,92	11810	94,48
20	11900	95,20	11719	93,75	11794	94,35
21	11889	95,11	11708	93,66	11781	94,25
22	11881	95,05	11698	93,58	11773	94,18
23	11872	94,98	11687	93,50	11764	94,11
24	11862	94,90	11680	93,44	11756	94,05
25	11851	94,81	11672	93,38	11743	93,94
26	11842	94,74	11662	93,30	11735	93,88
27	11831	94,65	11650	93,20	11724	93,79
28	11815	94,52	11639	93,11	11705	93,64
29	11807	94,46	11630	93,04	11695	93,56
30	11796	94,37	11615	92,92	11681	93,45
31	11782	94,26	11602	92,82	11668	93,34
32	11769	94,15	11583	92,66	11653	93,22
33	11756	94,05	11561	92,49	11641	93,13
34	11742	93,94	11541	92,33	11626	93,01
35	11725	93,80	11516	92,13	11601	92,81
36	11705	93,64	11492	91,94	11575	92,60
37	11552	92,42	11360	90,88	11450	91,60
38	11511	92,09	11331	90,65	11420	91,36
39	11481	91,85	11299	90,39	11386	91,09
40	11446	91,57	11286	90,29	11368	90,94
41	11422	91,38	11261	90,09	11337	90,70

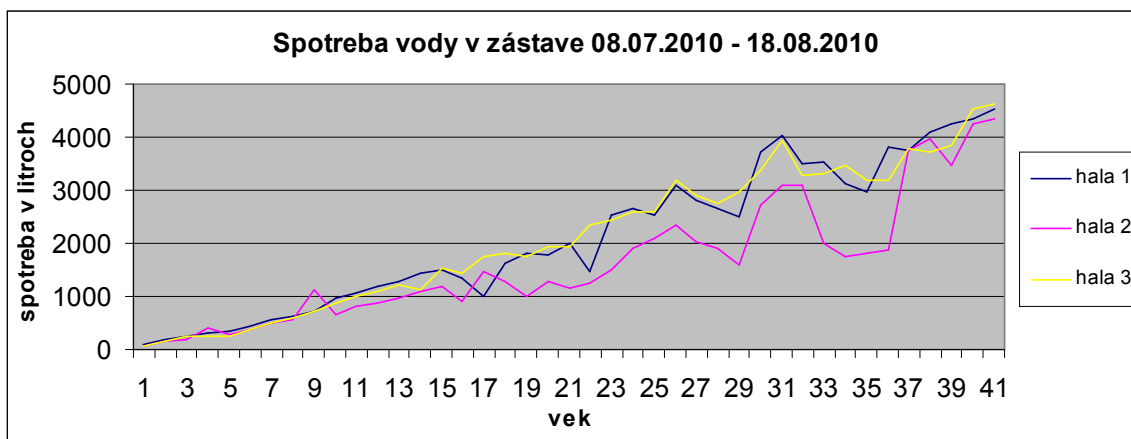
Tabuľka č. 12

Vek	Spotreby vody v lit.			Spotreba kŕmnej zmesi v kg			Rast hmotnosti		
	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3
1	87	51	55	Štarter 4060	Štarter 4060	Štarter 4060	42	42	42
2	195	152	171						
3	262	184	238						
4	306	414	259						
5	358	289	254						
6	430	363	373						
7	572	499	490	Grower 1 4995	Grower 1 4995	Grower 1 4995	160	150	140
8	626	553	606						
9	727	1113	714						
10	966	661	888						
11	1064	809	990						
12	1194	878	1085						
13	1270	969	1230	Grower 1 2530	Grower 1 2530	Grower 1 2530			
14	1447	1101	1140	Grower 2 2500	Grower 2 2500	Grower 2 2500	360	350	400
15	1500	1183	1541						
16	1342	919	1439						
17	1004	1456	1740						
18	1612	1295	1800	Grower 2 4980	Grower 2 4980	Grower 2 4980			
19	1805	1008	1743						
20	1792	1270	1937						
21	1997	1159	1947	Grower 2 5095	Grower 2 5095	Grower 2 5095	760	800	780
22	1477	1242	2359						
23	2545	1489	2430						
24	2657	1911	2588	Grower 2 5065	Grower 2 5065	Grower 2 5065			
25	2533	2086	2600						
26	3101	2357	3196						
27	2797	2029	2912	Grower 2 5070	Grower 2 5070	Grower 2 5070			
28	2644	1918	2735	Grower 2 3780	Grower 2 3780	Grower 2 3780	1420	1300	1420
29	2500	1601	2964						
30	3726	2727	3390						
31	4042	3084	3926	Grower 2 5075	Grower 2 5075	Grower 2 5075			
32	3497	3101	3280						
33	3527	2003	3307						
34	3126	1753	3466						
35	2961	1806	3181	Finish 6565	Finish 7065	Finish 6565	1840	1820	1860
36	3811	1866	3179	Finish 5015	Finish 5015	Finish 5015			
37	3750	3750	3793	Finish 5165	Finish 5165	Finish 5165			
38	4100	3965	3726						
39	4236	3465	3856						
40	4352	4237	4525						
41	4535	4329	4625	zostatok 4000	zostatok 5000	zostatok 4000	2090	2090	2000

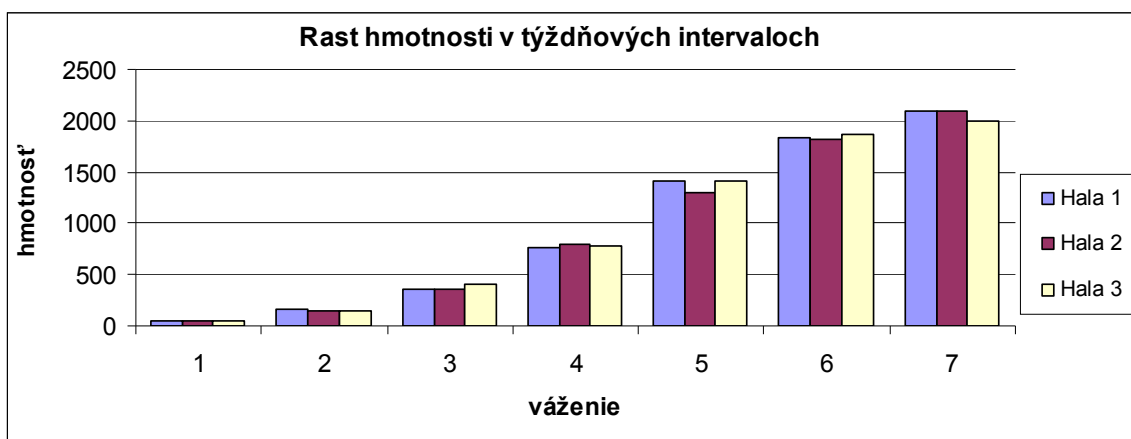
Graf č. 10



Graf č. 11



Graf č. 12



Výkrmový hybrid: Cobb 500

Počet naskladnených kusov: 37 500

Počet vyskladnených kusov: 34 020

Životnosť predstavuje: 90,7 %

Bonifikácia: 2 %

Z celkového počtu bonifikácia predstavuje: 750 ks

Úhyn bez bonifikácie: 9,28 % (3 480 ks)

Úhyn po bonifikácii: 7,28 % (2 730 ks)

Dĺžka výkrmu: 41 dní

Priemerná hmotnosť na konci výkrmu: 2,2 kg

Priemerný denný prírastok počas výkrmu: 53 g

Spotreba krmiva na 1kg živej hmotnosti: 2,06 kg

Index efektívnosti výkrmu: 233,35

Ceny kŕmnych zmesí : Štartér: 295 €/t bez DPH (sypká forma)

 Grower 1: 283 €/t bez DPH (drvená granula)

 Grower 2: 278 €/t bez DPH (drvená granula)

 Finish: 269 €/t bez DPH (granulovaná forma)

Cena jednodňových kuriatok : 0,29 €/ks bez DPH

Odovzdané množstvo zatriedené do I. akostnej triedy: 74 844 kg

Cena I. akostnej triedy: 0,92 €

Vek	Úhyn v halách											
	č. 1		č. 2		č. 3		Dňový		Kumulatívny		Po 2 % bonifikácií	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
1	68	0,54	49	0,39	60	0,48	177	1,42	177	0,47	-573	-1,53
2	43	0,34	65	0,52	49	0,39	157	1,26	334	0,89	-416	-1,11
3	49	0,39	48	0,38	64	0,51	161	1,29	495	1,32	-255	-0,68
4	33	0,26	33	0,26	35	0,28	101	0,81	596	1,59	-154	-0,41
5	29	0,23	32	0,26	39	0,31	100	0,80	696	1,86	-54	-0,14
6	22	0,18	22	0,18	26	0,21	70	0,56	766	2,04	16	0,04
7	16	0,13	20	0,16	21	0,17	57	0,46	823	2,19	73	0,19
8	18	0,14	14	0,11	16	0,13	48	0,38	871	2,32	121	0,32
9	17	0,14	16	0,13	28	0,22	61	0,49	932	2,49	182	0,49
10	16	0,13	14	0,11	18	0,14	48	0,38	980	2,61	230	0,61
11	15	0,12	13	0,10	15	0,12	43	0,34	1023	2,73	273	0,73
12	16	0,13	11	0,09	17	0,14	44	0,35	1067	2,85	317	0,85
13	14	0,11	11	0,09	13	0,10	38	0,30	1105	2,95	355	0,95
14	12	0,10	13	0,10	13	0,10	38	0,30	1143	3,05	393	1,05
15	15	0,12	9	0,07	18	0,14	42	0,34	1185	3,16	435	1,16
16	12	0,10	10	0,08	11	0,09	33	0,26	1218	3,25	468	1,25
17	16	0,13	11	0,09	17	0,14	44	0,35	1262	3,37	512	1,37
18	9	0,07	11	0,09	15	0,12	35	0,28	1297	3,46	547	1,46
19	20	0,16	9	0,07	19	0,15	48	0,38	1345	3,59	595	1,59
20	10	0,08	8	0,06	10	0,08	28	0,22	1373	3,66	623	1,66
21	11	0,09	8	0,06	15	0,12	34	0,27	1407	3,75	657	1,75
22	18	0,14	9	0,07	10	0,08	37	0,30	1444	3,85	694	1,85
23	12	0,10	10	0,08	10	0,08	32	0,26	1476	3,94	726	1,94
24	15	0,12	12	0,10	12	0,10	39	0,31	1515	4,04	765	2,04
25	14	0,11	11	0,09	16	0,13	41	0,33	1556	4,15	806	2,15
26	12	0,10	15	0,12	14	0,11	41	0,33	1597	4,26	847	2,26
27	19	0,15	14	0,11	12	0,10	45	0,36	1642	4,38	892	2,38
28	21	0,17	13	0,10	13	0,10	47	0,38	1689	4,50	939	2,50
29	20	0,16	20	0,16	14	0,11	54	0,43	1743	4,65	993	2,65
30	16	0,13	18	0,14	18	0,14	52	0,42	1795	4,79	1045	2,79
31	29	0,23	20	0,16	23	0,18	72	0,58	1867	4,98	1117	2,98
32	28	0,22	14	0,11	16	0,13	58	0,46	1925	5,13	1175	3,13
33	17	0,14	17	0,14	17	0,14	51	0,41	1976	5,27	1226	3,27
34	24	0,19	14	0,11	20	0,16	58	0,46	2034	5,42	1284	3,42
35	27	0,22	19	0,15	25	0,20	71	0,57	2105	5,61	1355	3,61
36	41	0,33	26	0,21	20	0,16	87	0,70	2192	5,85	1442	3,85
37	31	0,25	22	0,18	25	0,20	78	0,62	2270	6,05	1520	4,05
38	27	0,22	26	0,21	21	0,17	74	0,59	2344	6,25	1594	4,25
39	51	0,41	25	0,20	27	0,22	103	0,82	2447	6,53	1697	4,53
40			41	0,33	55	0,44	96	0,77	2543	6,78	1793	4,78
41					27	0,22	27	0,22	2570	6,85	1820	4,85

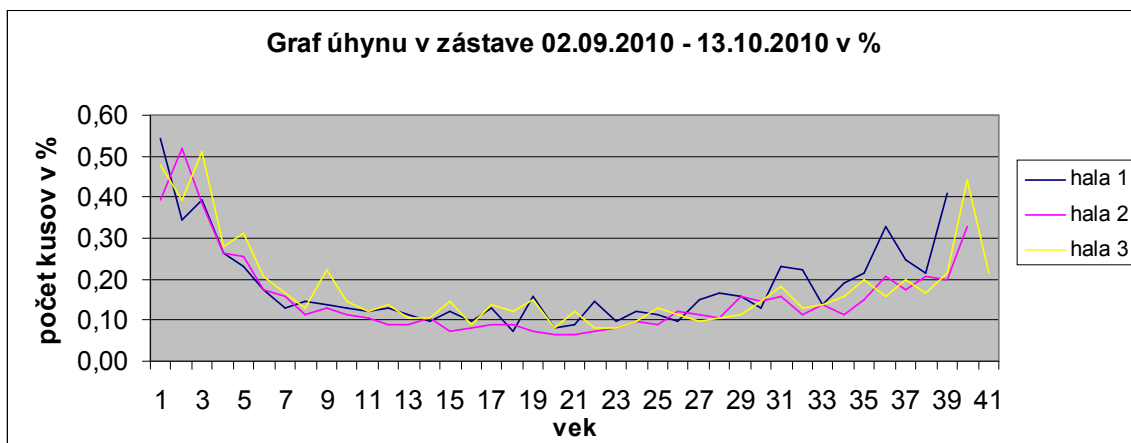
Tabuľka č. 14

Vek	Konečný stav					
	č. 1		č. 2		č. 3	
	ks	%	ks	%	ks	%
1	12432	99,46	12451	99,61	12440	99,52
2	12389	99,11	12386	99,09	12391	99,13
3	12340	98,72	12338	98,70	12327	98,62
4	12307	98,46	12305	98,44	12292	98,34
5	12278	98,22	12273	98,18	12253	98,02
6	12256	98,05	12251	98,01	12227	97,82
7	12240	97,92	12231	97,85	12206	97,65
8	12222	97,78	12217	97,74	12190	97,52
9	12205	97,64	12201	97,61	12162	97,30
10	12189	97,51	12187	97,50	12144	97,15
11	12174	97,39	12174	97,39	12129	97,03
12	12158	97,26	12163	97,30	12112	96,90
13	12144	97,15	12152	97,22	12099	96,79
14	12132	97,06	12139	97,11	12086	96,69
15	12117	96,94	12130	97,04	12068	96,54
16	12105	96,84	12120	96,96	12057	96,46
17	12089	96,71	12109	96,87	12040	96,32
18	12080	96,64	12098	96,78	12025	96,20
19	12060	96,48	12089	96,71	12006	96,05
20	12050	96,40	12081	96,65	11996	95,97
21	12039	96,31	12073	96,58	11981	95,85
22	12021	96,17	12064	96,51	11971	95,77
23	12009	96,07	12054	96,43	11961	95,69
24	11994	95,95	12042	96,34	11949	95,59
25	11980	95,84	12031	96,25	11933	95,46
26	11968	95,74	12016	96,13	11919	95,35
27	11949	95,59	12002	96,02	11907	95,26
28	11928	95,42	11989	95,91	11894	95,15
29	11908	95,26	11969	95,75	11880	95,04
30	11892	95,14	11951	95,61	11862	94,90
31	11863	94,90	11931	95,45	11839	94,71
32	11835	94,68	11917	95,34	11823	94,58
33	11818	94,54	11900	95,20	11806	94,45
34	11794	94,35	11886	95,09	11786	94,29
35	11767	94,14	11867	94,94	11761	94,09
36	11726	93,81	11841	94,73	11741	93,93
37	11695	93,56	11819	94,55	11716	93,73
38	11668	93,34	11793	94,34	11695	93,56
39	11617	92,94	11768	94,14	11668	93,34
40	11617	92,94	11727	93,82	11613	92,90
41	11617	92,94	11727	93,82	11586	92,69

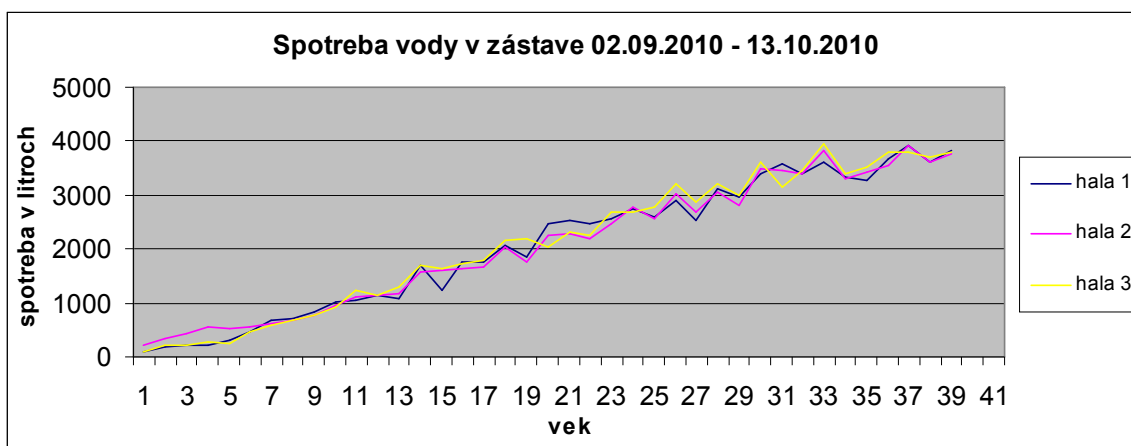
Tabuľka č. 15

Vek	Spotreba vody v lit.			Spotreba kŕmnej zmesi v kg			Rast hmotnosti		
	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3
1	89	223	89	Štarter 4025	Štarter 4025	Štarter 4025	43	43	43
2	195	343	207						
3	220	441	219						
4	225	555	273						
5	294	538	258						
6	449	559	451						
7	677	628	595	Grower 1 5090	Grower 1 5090	Grower 1 5090	160	180	180
8	698	685	687						
9	842	766	782						
10	1009	948	928						
11	1034	1120	1238						
12	1133	1132	1142						
13	1082	1166	1306						
14	1685	1589	1693	Grower 1 2510	Grower 1 2510	Grower 1 2510	400	420	460
15	1220	1596	1635	Grower 2 2530	Grower 2 2530	Grower 2 2530			
16	1773	1646	1714						
17	1746	1674	1796						
18	2063	2024	2163						
19	1866	1745	2188	Grower 2 5110	Grower 2 5110	Grower 2 5110			
20	2484	2250	2046						
21	2542	2271	2309				940	880	940
22	2467	2192	2263	Grower 2 5095	Grower 2 5095	Grower 2 5095			
23	2568	2472	2699						
24	2748	2780	2687						
25	2602	2576	2785	Grower 2 5070	Grower 2 5070	Grower 2 5070			
26	2902	3021	3225						
27	2534	2699	2876	Grower 2 4965	Grower 2 4965	Grower 2 4965			
28	3110	3067	3209				1580	1540	1580
29	2962	2803	2988	Grower 2 5065	Grower 2 5065	Grower 2 5065			
30	3407	3493	3616						
31	3572	3463	3152						
32	3410	3389	3450	Grower 2 5090	Grower 2 5090	Grower 2 5090			
33	3621	3837	3942						
34	3323	3310	3393	Finish 9180	Finish 10180	Finish 9180			
35	3258	3415	3522				2060	2020	2040
36	3688	3553	3794	Finish 5100	Finish 5100	Finish 5100			
37	3911	3930	3808						
38	3612	3617	3690						
39	3816	3756	3793	Finish 5060	Finish 5060	Finish 5060			
40									
41				zostatok 2000	zostatok 2500	zostatok 1500	2550	2450	2500

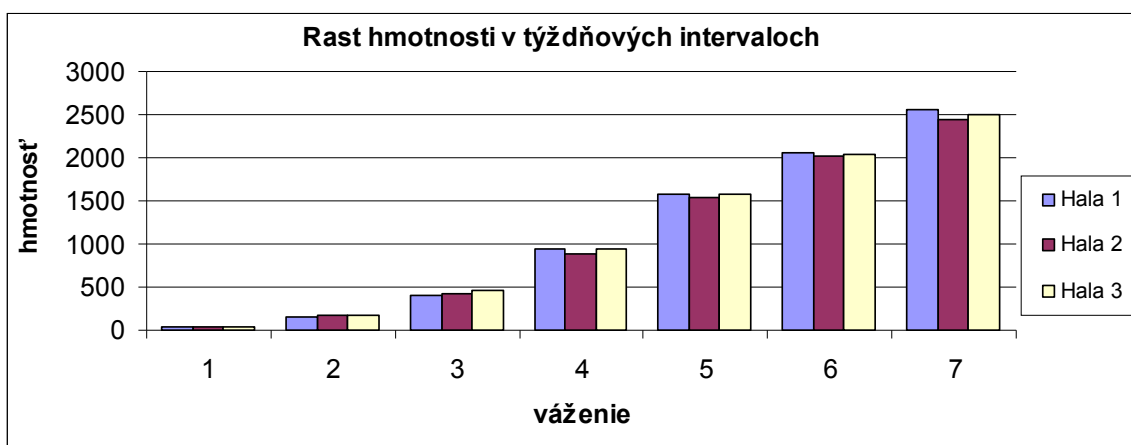
Graf č. 13



Graf č. 14



Graf č. 15



Výkrmový hybrid: Cobb 500

Počet naskladnených kusov: 37 500

Počet vyskladnených kusov: 34 930

Životnosť predstavuje: 93,14 %

Bonifikácia: 2 %

Z celkového počtu bonifikácia predstavuje: 750 ks

Úhyn bez bonifikácie: 6,85 % (2 570 ks)

Úhyn po bonifikácii: 4,85 % (1 820 ks)

Dĺžka výkrmu: 41 dní

Priemerná hmotnosť na konci výkrmu: 2,5 kg

Priemerný denný prírastok počas výkrmu: 60 g

Spotreba krmiva na 1kg živej hmotnosti: 2,00 kg

Index efektívnosti výkrmu: 279,42

Ceny kŕmnych zmesí : Štartér: 312 €/t bez DPH (sypká forma)

 Grower 1: 290 €/t bez DPH (drvená granula)

 Grower 2: 299 €/t bez DPH (drvená granula)

 Finish: 291 €/t bez DPH (granulovaná forma)

Cena jednodňových kuriatok : 0,29 €/ks bez DPH

Odovzdané množstvo zatriedené do I. akostnej triedy: 87 325kg

Cena I. akostnej triedy: 0,8 €

Vek	Úhyn v halách											
	č. 1		č. 2		č. 3		Dňový		Kumulatívny		Po 2 % bonifikácií	
	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%	ks	%
1	82	0,60	62	0,46	72	0,53	216	1,59	216	0,53	-600	-1,47
2	74	0,54	71	0,52	60	0,44	205	1,51	421	1,03	-395	-0,97
3	58	0,43	60	0,44	61	0,45	179	1,32	600	1,47	-216	-0,53
4	49	0,36	63	0,46	60	0,44	172	1,26	772	1,89	-44	-0,11
5	42	0,31	54	0,40	52	0,38	148	1,09	920	2,25	104	0,25
6	25	0,18	35	0,26	28	0,21	88	0,65	1008	2,47	192	0,47
7	22	0,16	38	0,28	37	0,27	97	0,71	1105	2,71	289	0,71
8	34	0,25	31	0,23	40	0,29	105	0,77	1210	2,97	394	0,97
9	21	0,15	30	0,22	35	0,26	86	0,63	1296	3,18	480	1,18
10	22	0,16	30	0,22	31	0,23	83	0,61	1379	3,38	563	1,38
11	28	0,21	28	0,21	32	0,24	88	0,65	1467	3,60	651	1,60
12	25	0,18	25	0,18	28	0,21	78	0,57	1545	3,79	729	1,79
13	23	0,17	28	0,21	32	0,24	83	0,61	1628	3,99	812	1,99
14	20	0,15	22	0,16	34	0,25	76	0,56	1704	4,18	888	2,18
15	32	0,24	20	0,15	32	0,24	84	0,62	1788	4,38	972	2,38
16	18	0,13	19	0,14	21	0,15	58	0,43	1846	4,52	1030	2,52
17	19	0,14	19	0,14	22	0,16	60	0,44	1906	4,67	1090	2,67
18	16	0,12	23	0,17	32	0,24	71	0,52	1977	4,85	1161	2,85
19	14	0,10	17	0,13	21	0,15	52	0,38	2029	4,97	1213	2,97
20	14	0,10	12	0,09	17	0,13	43	0,32	2072	5,08	1256	3,08
21	22	0,16	21	0,15	30	0,22	73	0,54	2145	5,26	1329	3,26
22	12	0,09	13	0,10	20	0,15	45	0,33	2190	5,37	1374	3,37
23	13	0,10	17	0,13	19	0,14	49	0,36	2239	5,49	1423	3,49
24	8	0,06	11	0,08	15	0,11	34	0,25	2273	5,57	1457	3,57
25	17	0,13	15	0,11	23	0,17	55	0,40	2328	5,71	1512	3,71
26	12	0,09	13	0,10	23	0,17	48	0,35	2376	5,82	1560	3,82
27	11	0,08	18	0,13	24	0,18	53	0,39	2429	5,95	1613	3,95
28	15	0,11	15	0,11	27	0,20	57	0,42	2486	6,09	1670	4,09
29	21	0,15	21	0,15	28	0,21	70	0,51	2556	6,26	1740	4,26
30	14	0,10	15	0,11	26	0,19	55	0,40	2611	6,40	1795	4,40
31	20	0,15	20	0,15	29	0,21	69	0,51	2680	6,57	1864	4,57
32	23	0,17	28	0,21	25	0,18	76	0,56	2756	6,75	1940	4,75
33	36	0,26	30	0,22	24	0,18	90	0,66	2846	6,98	2030	4,98
34	25	0,18	30	0,22	46	0,34	101	0,74	2947	7,22	2131	5,22
35	33	0,24	34	0,25	56	0,41	123	0,90	3070	7,52	2254	5,52
36	49	0,36	48	0,35	40	0,29	137	1,01	3207	7,86	2391	5,86
37	38	0,28	46	0,34	31	0,23	115	0,85	3322	8,14	2506	6,14
38	43	0,32	52	0,38	56	0,41	151	1,11	3473	8,51	2657	6,51
39	46	0,34	67	0,49	61	0,45	174	1,28	3647	8,94	2831	6,94
40	104	0,76	114	0,84	81	0,60	299	2,20	3946	9,67	3130	7,67
41			45	0,33	101	0,74	146	1,07	4092	10,03	3276	8,03

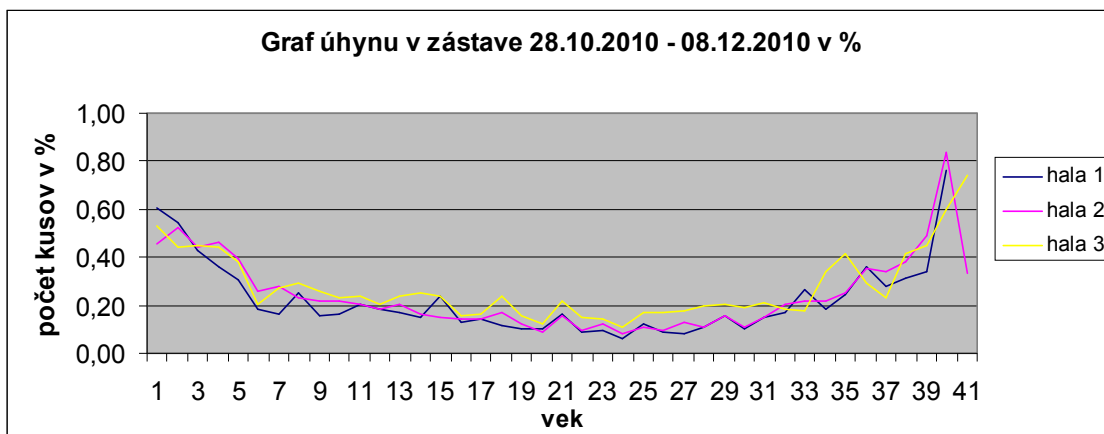
Tabuľka č. 17

Vek	Konečný stav					
	č. 1		č. 2		č. 3	
	ks	%	ks	%	ks	%
1	13518	99,40	13538	99,54	13528	99,47
2	13444	98,85	13467	99,02	13468	99,03
3	13386	98,43	13407	98,58	13407	98,58
4	13337	98,07	13344	98,12	13347	98,14
5	13295	97,76	13290	97,72	13295	97,76
6	13270	97,57	13255	97,46	13267	97,55
7	13248	97,41	13217	97,18	13230	97,28
8	13214	97,16	13186	96,96	13190	96,99
9	13193	97,01	13156	96,74	13155	96,73
10	13171	96,85	13126	96,51	13124	96,50
11	13143	96,64	13098	96,31	13092	96,26
12	13118	96,46	13073	96,13	13064	96,06
13	13095	96,29	13045	95,92	13032	95,82
14	13075	96,14	13023	95,76	12998	95,57
15	13043	95,90	13003	95,61	12966	95,34
16	13025	95,77	12984	95,47	12945	95,18
17	13006	95,63	12965	95,33	12923	95,02
18	12990	95,51	12942	95,16	12891	94,79
19	12976	95,41	12925	95,04	12870	94,63
20	12962	95,31	12913	94,95	12853	94,51
21	12940	95,15	12892	94,79	12823	94,29
22	12928	95,06	12879	94,70	12803	94,14
23	12915	94,96	12862	94,57	12784	94,00
24	12907	94,90	12851	94,49	12769	93,89
25	12890	94,78	12836	94,38	12746	93,72
26	12878	94,69	12823	94,29	12723	93,55
27	12867	94,61	12805	94,15	12699	93,38
28	12852	94,50	12790	94,04	12672	93,18
29	12831	94,35	12769	93,89	12644	92,97
30	12817	94,24	12754	93,78	12618	92,78
31	12797	94,10	12734	93,63	12589	92,57
32	12774	93,93	12706	93,43	12564	92,38
33	12738	93,66	12676	93,21	12540	92,21
34	12713	93,48	12646	92,99	12494	91,87
35	12680	93,24	12612	92,74	12438	91,46
36	12631	92,88	12564	92,38	12398	91,16
37	12593	92,60	12518	92,04	12367	90,93
38	12550	92,28	12466	91,66	12311	90,52
39	12504	91,94	12399	91,17	12250	90,07
40	12400	91,18	12285	90,33	12169	89,48
41	12400	91,18	12240	90,00	12068	88,74

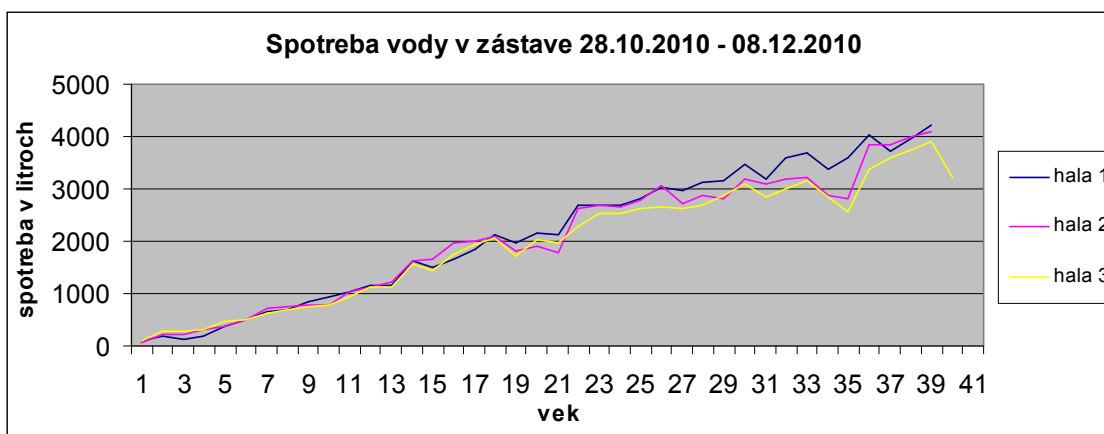
Tabuľka č. 18

Vek	Spotreba vody v lit.			Spotreba krmnej zmesi v kg			Rast hmotnosti		
	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3	hala č. 1	hala č. 2	hala č. 3
1	83	71	96	Štarter 4035	Štarter 4035	Štarter 4035	39	39	39
2	184	230	282						
3	120	231	295						
4	200	297	305						
5	388	365	481						
6	505	490	514	Grower 1 5020	Grower 1 5020	Grower 1 5020			
7	652	725	636				158	160	180
8	687	737	677						
9	845	783	765						
10	932	792	767						
11	1031	1025	942						
12	1170	1135	1125						
13	1152	1215	1127	Grower 1 2530	Grower 1 2530	Grower 1 2530			
14	1633	1636	1559	Grower 2 2530	Grower 2 2530	Grower 2 2530	400	380	400
15	1510	1641	1440						
16	1668	1965	1743						
17	1830	1985	1928						
18	2127	2094	2077						
19	1973	1811	1733	Grower 2 5125	Grower 2 5125	Grower 2 5125			
20	2155	1916	2043						
21	2126	1789	1970				780	760	780
22	2691	2611	2268	Grower 2 5045	Grower 2 5045	Grower 2 5045			
23	2681	2673	2528						
24	2694	2670	2532	Grower 2 5165	Grower 2 5165	Grower 2 5165			
25	2798	2783	2633						
26	3024	3055	2642	Grower 2 4995	Grower 2 4995	Grower 2 4995			
27	2956	2721	2621						
28	3139	2862	2672				1380	1340	1360
29	3148	2824	2874	Grower 2 5000	Grower 2 5000	Grower 2 5000			
30	3483	3186	3088						
31	3199	3107	2840	Finish 7065	Finish 7565	Finish 6565			
32	3607	3176	3008	Finish 4930	Finish 4930	Finish 4930			
33	3683	3223	3161	Finish 4975	Finish 4975	Finish 4975			
34	3388	2882	2852						
35	3603	2801	2576				1920	1960	1880
36	4025	3859	3361	Finish 2620	Finish 2620	Finish 2620			
37	3713	3836	3583						
38	3976	4013	3735						
39	4231	4108	3902						
40			3212						
41						zoztatok 2500	2330	2380	2370

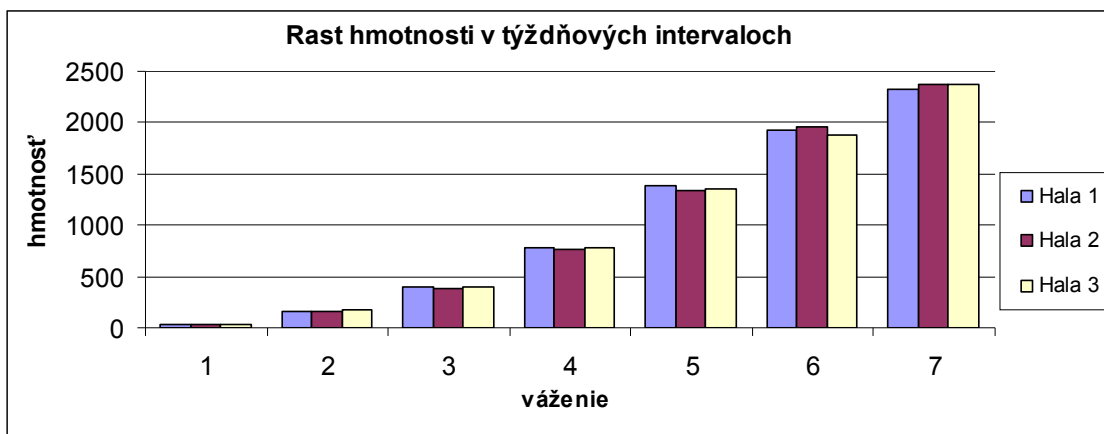
Graf č. 16



Graf č. 17



Graf č. 18



Výkrmový hybrid: Cobb 500

Počet naskladnených kusov: 40 800

Počet vyskladnených kusov: 36 708

Životnosť predstavuje: 89,97 %

Bonifikácia: 2 %

Z celkového počtu bonifikácia predstavuje: 816 ks

Úhyn bez bonifikácie: 10,03 % (4 092 ks)

Úhyn po bonifikácii: 8,03 % (3 276 ks)

Dĺžka výkrmu: 41 dní

Priemerná hmotnosť na konci výkrmu: 2,36 kg

Priemerný denný prírastok počas výkrmu: 57.6 g

Spotreba krmiva na 1kg živej hmotnosti: 2,07 kg

Index efektívnosti výkrmu: 250,35

Ceny kŕmnych zmesí : Štartér: 337 €/t bez DPH (sypká forma)

 Grower 1: 315 €/t bez DPH (drvená granula)

 Grower 2: 310 €/t bez DPH (drvená granula)

 Finish: 302 €/t bez DPH (granulovaná forma)

Cena jednodňových kuriatok : 0,29 €/ks bez DPH

Odovzdané množstvo zatriedené do I. akostnej triedy: 86 631 kg

Cena I. akostnej triedy: 0,86 €

Tabuľka č. 19

Prehľad výsledkov chovu za rok 2010													
Zástav	Konečný stav						Spolu	Úhyn		priemerná konečna hmotnosť v kg			Dĺžka výkrmu v dňoch
	hala 1		hala 2		hala 3					hala č.1	hala č.2	hala č.3	
	ks	%	ks	%	ks	%		ks	ks	%			
21.01.10	12744	95,10	12568	94,54	12571	94,56	37883	1317	3,29	2,41	2,35	2,50	42
19.03.10	12237	93,41	12192	93,07	12200	93,13	36629	1885	4,80	2,10	2,10	2,10	41
13.05.10	11460	92,42	11505	92,78	11569	93,30	34534	1922	5,17	2,40	2,30	2,40	41
08.07.10	11422	91,38	11261	90,09	11337	90,70	34020	2730	7,28	2,09	2,09	2,00	41
02.09.10	11617	92,94	11727	93,82	11586	92,69	34930	1820	4,85	2,55	2,45	2,50	41
28.10.10	12400	91,18	12240	90,00	12068	88,74	36708	3276	8,03	2,33	2,38	2,37	41

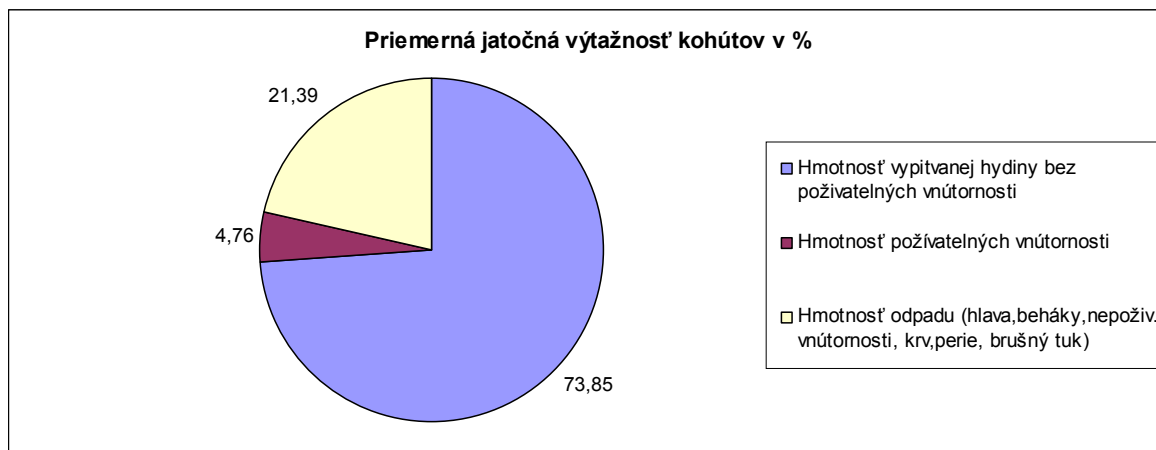
Tabuľka č. 20

Zástav	Hodnota indexu efektívnosti výkrmu	Poradie podľa efektívnosti
21.01.2010	227,64	5
19.03.2010	227,27	6
13.05.2010	261,65	2
08.07.2010	233,35	4
02.09.2010	279,42	1
28.10.2010	250,35	3

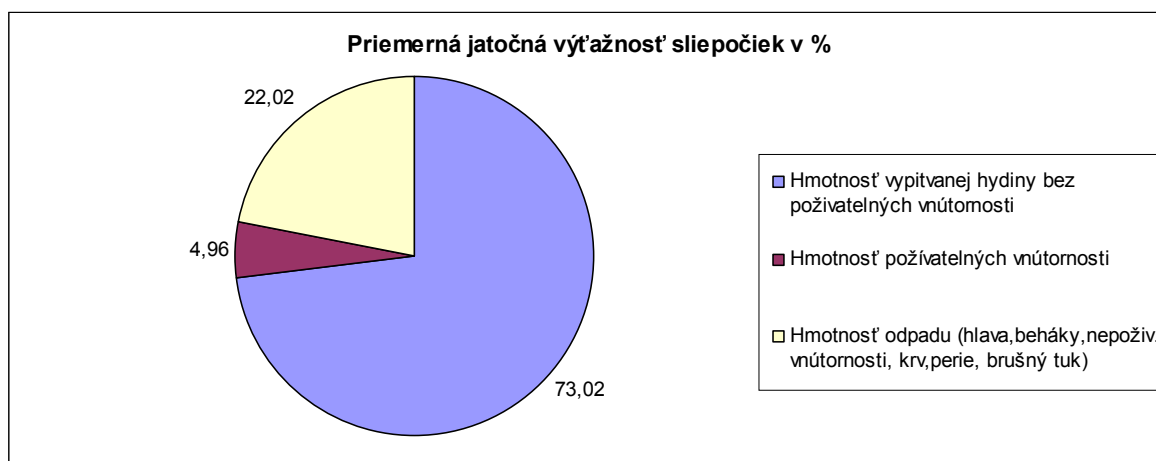
Tabuľka č. 21

Jatočná výťažnosť piatich náhodne vybraných kohútov a sliepok										
Por. číslo	Hmotnosť pred zabitím v kg		Hmotnosť vypitvanej hydiny s poživatelnými vnútornosťami v kg		Hmotnosť poživatelných vnútorností v kg		Hmotnosť odpadu v kg (hlava, beháky, nepoži. vnútornosti, krv, perie, brušný tuk)		Jatočná výťažnosť v %	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
1	2,42	2,42	1,88	1,75	0,12	0,10	0,54	0,67	77,7	72,3
2	2,50	2,29	2,02	1,78	0,10	0,10	0,48	0,51	80,8	77,7
3	2,53	2,23	2,00	1,79	0,14	0,13	0,53	0,44	79,1	80,3
4	2,56	2,35	2,03	1,85	0,12	0,12	0,53	0,50	79,3	78,7
5	2,38	2,20	1,81	1,79	0,11	0,12	0,57	0,41	76,1	81,4
Ø	2,48	2,30	1,95	1,792	0,12	0,11	0,53	0,51		
%			78,61	77,98	4,76	4,96	21,39	22,02	78,6	78,0

Graf č. 19



Graf č. 20



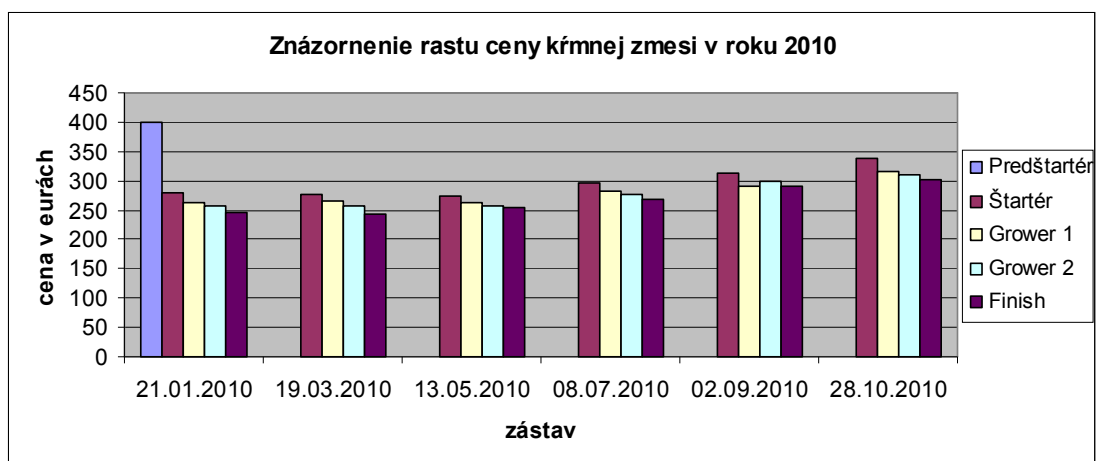
Tabuľka č. 22

Štatistická preukaznosť jatočnej výťažnosti										
Ukazovateľ	Hmotnosť pred zabitím v kg		Hmotnosť vypitvanej hydiny s požívateľnými vnútornosťami v kg		Hmotnosť požívateľných vnútorností v kg		Hmotnosť odpadu v kg (hlava, beháky, nepoživ. vnútornosti, krv, perie, brušný tuk)		Jatočná výťažnosť v %	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
n	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
x	2,48	2,30	1,95	1,79	0,12	0,11	0,53	0,51	78,6	78,08
min.	2,38	2,2	1,81	1,75	0,1	0,1	0,48	0,41	76,1	72,3
max.	2,56	2,42	2,03	1,85	0,14	0,13	0,57	0,67	80,8	81,4
s	0,08	0,09	0,10	0,04	0,01	0,01	0,03	0,10	1,78	3,53
v	3,05	3,88	5,02	2,03	12,57	11,77	6,11	19,89	2,26	4,52
	3,44	++	3,34	++	0,45	-	0,51	-	0,29	-

Tabuľka č. 23

	Druh a cena kŕmnej zmesi v roku 2010, € / tonu				
	Predštartér	Štartér	Grower 1	Grower 2	Finish
21.01.2010	-	280	262	256	246
19.03.2010	399	277	266	258	244
13.05.2010	-	275	264	258	253
08.07.2010	-	295	283	278	269
02.09.2010	-	312	290	299	291
28.10.2010	-	337	315	310	302

Graf č. 21



Tabuľka č. 24

Doplnené hladiny vitamínov a mikroelementov na tonu KZ				
	Štartér	Grower	Grower 1	Finisher
Vitamín A (kukurica) (MIU)	13	11	10	10
Vitamín A (pšenica) (MIU)	14	12	11	11
Vitamín D3 (MIU)	5	5	5	5
Vitamín E (KIU)	80	60	50	50
Vitamín K (g)	4	3	3	3
Vitamín B1 (thiamin) (g)	4	2	2	2
Vitamín B2 (riboflavin) (g)	9	8	8	8
Vitamín B6 (pyridoxin) (g)	4	4	3	3
Vitamín B12 (mg)	20	15	15	15
Biotín (kukurica) (mg)	150	120	120	120
Biotín (pšenica) (mg)	200	200	180	180
Cholín (g)	400	400	350	350
Listová kyselina B10 (g)	2	2	1.5	1.5
Nikotinová kyselina B3 (g)	60	50	50	50
Pantotenová kyselina B5 (g)	15	12	12	12
Mangan (g)	100	100	100	100
Zinek (g)	100	100	100	100
Železo (g)	40	40	40	40
Meď (g)	15	15	15	15
Jód (g)	1	1	1	1
Selén (g)	0.3	0.3	0.3	0.3

Zdroj: <http://www.scribd.com/doc/50624549/Cobb500-BPN-Supp-2008-lbs>

MIU = milion medzinárodných jednotiek

KIU = tisíc medzinárodných jednotiek

g = gramy

mg = miligramy

Tabuľka č. 25

Odporúčaná konverzia a spotreba krmiva pre Cobb 500 v sedem dnových intervaloch						
Vek v dňoch	Konverzia krmiva			Spotreba krmiva		
	Kohúti	Nesexované	Sliepky	Kohúti	Nesexované	Sliepky
0						
7	0.836	0.856	0.876	142	140	138
14	1.047	1.059	1.071	470	455	440
21	1.243	1.261	1.280	1100	1063	1025
28	1.417	1.446	1.475	2095	2020	1941
35	1.569	1.611	1.653	3381	3249	3106
42	1.700	1.760	1.820	4827	4621	4389

Zdroj: <http://www.scribd.com/doc/50624549/Cobb500-BPN-Supp-2008-lbs>

Tabuľka č. 26

Odporúčaná hmotnosť a priemerné denné prírastky pre Cobb 500 v sedem dňových intervaloch						
Vek v dňoch	Hmotnosť			Priemerný denný prírastok		
	Kohúti	Nesexované	Sliepky	Kohúti	Nesexované	Sliepky
0	41	41	41			
7	170	164	158	24.3	23.4	22.6
14	449	430	411	32.1	30.7	29.4
21	885	843	801	42.1	40.1	38.1
28	1478	1397	1316	52.8	49.9	47.0
35	2155	2017	1879	61.6	57.6	53.7
42	2839	2626	2412	67.6	62.5	57.4
49	3486	3177	2867	71.1	64.8	58.5

Zdroj: <http://www.scribd.com/doc/50624549/Cobb500-BPN-Supp-2008-lbs>

Tabuľka č. 27

Prehľad živej hmotnosti pri individuálnom vážení 100 ♂ a 100 ♀ v kg				
Poradové číslo	Skupina č. 2		Skupina č. 2	
	♂	♀	♂	♀
1	2,03	1,97	2,54	2,17
2	2,24	1,98	2,35	2,24
3	2,41	1,99	2,61	2,36
4	2,36	2,03	2,20	2,24
5	2,04	2,00	2,21	2,11
6	2,28	2,10	2,26	2,16
7	2,50	2,15	2,04	2,19
8	2,26	2,25	2,28	2,26
9	2,24	1,98	2,50	2,36
10	2,28	2,36	2,60	2,24
11	2,34	2,25	2,28	2,34
12	2,16	2,00	2,29	2,36
13	2,41	2,10	2,37	2,15
14	2,37	2,10	2,40	2,00
15	2,20	2,24	2,34	2,10
16	2,27	2,36	1,98	2,20
17	2,38	2,24	2,14	2,03
18	2,47	2,11	2,36	2,00
19	2,00	2,26	2,61	2,10
20	2,20	2,00	2,25	2,16
21	2,20	1,99	2,31	2,25
22	2,20	2,36	2,41	2,27
23	2,34	2,22	2,46	2,36
24	1,98	2,10	2,42	2,24
25	2,14	2,14	2,47	2,38

26	2,37	2,13	2,60	2,34
27	2,26	2,19	2,50	2,40
28	2,11	2,27	2,61	2,36
29	2,40	2,19	2,03	2,20
30	2,14	2,20	2,24	2,10
31	2,60	2,18	2,41	2,24
32	2,52	2,23	2,34	2,36
33	2,27	2,26	2,39	2,24
34	2,30	2,16	2,40	2,18
35	2,41	2,24	2,42	2,16
36	2,20	2,26	2,47	2,24
37	1,99	1,99	2,16	2,26
38	2,30	2,36	2,45	1,99
39	2,00	2,22	2,20	2,27
40	2,28	1,87	2,36	2,29
41	2,31	2,10	2,36	2,16
42	2,39	2,24	2,14	2,19
43	2,10	2,36	2,19	2,22
44	2,21	2,24	2,49	2,34
45	2,42	2,17	2,25	2,36
46	2,47	2,19	2,50	2,24
47	2,12	2,15	2,40	2,39
48	1,90	1,90	2,41	2,24
49	1,25	1,96	2,37	2,00
50	2,30	1,89	2,20	2,00
51	2,27	2,02	2,35	2,16
52	2,38	1,99	2,60	2,15
53	2,47	2,36	2,34	2,36
54	2,00	2,22	1,98	2,24
55	2,20	2,17	2,14	2,18
56	2,20	2,26	2,15	2,22
57	2,20	2,24	2,41	2,18
58	2,41	2,28	2,36	2,36
59	2,36	2,34	2,04	2,26
60	2,04	2,14	2,40	2,15
61	2,45	2,29	2,25	1,90
62	2,35	1,99	2,42	2,24
63	2,36	2,36	2,47	2,29
64	2,24	2,22	2,42	2,20
65	2,60	2,21	2,15	2,29
66	2,34	2,19	2,35	2,36
67	1,98	2,39	3,00	2,36
68	2,14	2,19	2,25	2,24
69	2,27	2,20	2,41	2,34
70	2,39	2,18	2,37	2,40
71	2,38	2,23	2,20	2,29
72	2,26	2,28	2,40	2,10
73	2,50	2,34	2,40	2,24
74	2,25	2,11	2,35	2,36
75	2,27	2,40	2,04	2,24

76	2,39	2,14	2,28	2,30
77	2,40	2,30	2,50	2,20
78	2,46	2,34	2,26	2,00
79	2,29	2,10	2,37	2,15
80	2,52	2,24	2,50	1,90
81	2,27	2,36	2,30	2,16
82	2,30	2,24	2,41	2,20
83	2,41	2,23	2,36	2,22
84	2,20	1,99	2,04	2,38
85	1,98	2,36	2,50	2,36
86	2,29	2,22	2,41	2,24
87	2,60	2,15	2,37	2,36
88	2,36	2,00	2,20	2,24
89	2,50	2,28	2,00	2,22
90	2,52	2,31	2,40	2,23
91	2,46	2,39	2,30	2,00
92	2,34	2,10	2,25	1,98
93	2,31	2,26	2,34	1,99
94	2,39	2,35	1,98	2,30
95	2,10	2,16	2,14	2,15
96	2,21	2,10	2,36	1,90
97	2,42	2,24	2,16	2,25
98	2,36	2,36	2,40	2,10
99	2,61	2,24	2,50	2,30
100	2,24	2,03	2,03	2,40

Tabuľka č. 28

Testovanie preukaznosti rozdielov živej hmotnosti medzi kohútmi a sliapkami				
ukazovateľ	prvá skupina		druhá skupina	
	♂	♀	♂	♀
n	100	100	100	100
x	2,28	2,18	2,33	2,22
min.	1,25	1,87	1,98	1,90
max.	2,61	2,40	3,00	2,40
s	0,19	0,13	0,17	0,12
v	8,22	5,94	7,26	5,56

Výkrmová hala brojlerových kurčiat na farme v Trnave pri Laborci



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 1

Výkrmové haly brojlerových kurčiat na farme v Trnave pri Laborci



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 2

Pripravená, vydezinfikovaná hala pred dovezením podstielky



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 3

Naskladnenie jednodňových kuriatok



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 4

Naskladnenie jednoduchých kuriatok



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 5

Plne naskladnená hala jednoduchými kuriatkami



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 6

Kruhové krmidlo od firmy Big Dutchman, vek kuriatok 1 deň



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 7

Kvapkové napájačky od firmy Big Dutchman, vek kuriatok 1 deň



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 8

Kruhové krmidlo od firmy Big Dutchman, vek kuriatok 7 dní



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 9

Kvapkové napájačky od firmy Big Dutchman, vek kuriatok 7 dní



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 10

Plne naskladnená výkrmová hala, vek kuriatok cca 14 dní



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 11

Plne obsadená hala, vek kurčiat cca 40 dní



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 12

Plne obsadená hala pred vyskladnením, vek kurčiat 42 dní



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 13

Pohľad na halu s dopravníkovým pásom pripravenú na vyskladnenie



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 14

Vyskladnenie, nakladanie kurčiat do prepraviek



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 15

Vyskladnenie, nakladanie kurčiat do prepraviek



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 16

Nakladanie prepraviek s kurčatami na nákladne auto



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 17

Individuálne váženie živého kohúta



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č. 18

Váženie tela s požívateľnými vnútornosťami



Foto: Bc. Michal Barna

Obrázok č.19