

КАЧЕСТВО СЫРЬЯ

Изложены материалы по влиянию способа охлаждения мяса на качество сырья при изготовлении колбасных изделий. Наименьшие показатели потери мяса 1,3% и 1,4% наблюдаются при быстром методе охлаждения.

Ключевые слова: технология, охлаждения, сырье, колбасные изделия.

Miroshnyk A.M., Pidpala T.V., Nazarenko I.V. EFFECT OF COOLING METHOD OF MEAT QUALITY OF RAW MATERIALS

The material presented on the influence of cooling method on meat quality raw material in the manufacture of sausages. Lowest rate of loss of the meat 1.3% and 1.4% observed during rapid cooling method.

Key words: technology, cooling, raw sausages.

Дата надходження в редакцію: 11.12.2013 р.

Рецензент: кандидат с.-г. наук, доцент В.В. Попсуй

УДК 636.4.082

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ВІДГОДІВЕЛЬНІ ПОКАЗНИКИ СВИНЕЙ

М. Г. Повод, к.с.-г.н., доцент, Дніпропетровський державний аграрний університет

Проведено вивчення впливу таких технологічних факторів як умови утримання свиней під час відгодівлі та генотипу на середньодобові прирости і вік досягнення маси 100 кг в найбільш екстремальні періоди року — зимовий та літній. Порівняно продуктивні якості чистопородних свиней великої білої породи, їх двопородних помісей з кнурами породи ландрас та гібридними свинями від двопородних маток та кнурів синтетичної термінальної лінії макстер при їх відгодівлі в умовах традиційного, удосконаленого приміщень та в ангарі. Встановлено більш високу продуктивність свиней всіх генотипів в усіх типах приміщень взимку в порівнянні з літнім періодом. Як взимку, так і влітку, вища швидкість росту свиней встановлена в удосконаленому приміщенні, а найнижча в ангарах. Свині які утримувались в базових (традиційних) приміщеннях росли швидше ніж в ангарах, але повільніше ніж в удосконалених приміщеннях. Найшвидше досягали маси 100кг як взимку так і влітку тварини які відгодовувались у вдосконаленому приміщенні. Триваліший час досягали цієї маси тварини в базовому приміщенні і найдовше в ангарах. У всіх типах приміщень, як взимку так і влітку, гібридні свині швидше росли і раніш досягали маси 100 кг в порівнянні з помісними та чистопородними. За цими показниками продуктивності чистопородні тварини поступались помісним та гібридним аналогам. Дисперсійним аналізом встановлено вищий відсоток впливу на середньодобові прирости та вік досягнення маси 100 кг умов утримання влітку порівняно з зимовим періодом. В той час як фактор генотипу впливав на ці показники значніше влітку порівняно з зимовим періодом. Взаємодія цих двох факторів була незначною.

Ключові слова: свині, приміщення, ангари, технологія, умови утримання, генотип, період року, середньодобові прирости, вік досягнення маси 100 кг.

Постановка проблеми. Відомо, що основною ланкою в свинарському бізнесі є відгодівля свиней. На неї приходиться до 60 % всіх витрат виробництва і тут генерується основне джерело прибутку свинарського підприємства. У зв'язку з цим результати відгодівлі суттєво впливають на кінцевий результат виробництва свинини. Результати відгодівлі залежать, як від генотипових, так і від паратипових факторів. Впливу окремих факторів на продуктивність свиней на відгодівлі присвячено велику кількість робіт [1-15] та ін. Але в країну завозяться нові, ще не достатньо вивчені генотипи свиней, впроваджуються сучасні технології їх утримання, які досить часто копіюються з країн з іншими геокліматичними та економічними умовами. Тому актуальним є вивчення впливу деяких технологічних особливостей на відгодівельну продуктивність свиней в умовах

степової зони України.

Постановка завдання Метою дослідження було вивчення показників відгодівельної продуктивності чистопородного, помісного і гібридного молодняка, що утримувався під час відгодівлі у різних умовах, впродовж найбільш екстремальних зимового та літнього сезонів року. Загальна схема дослідження наведена у табл.1.

Тварини першої, другої та третьої груп утримувались в капітальному приміщенні з природною вентиляцією, що здійснювалась за допомогою припливно-витяжних шахт, вікон та дверей, в станках групами по 20 голів, на суцільній бетонній підлозі. Видалення гною відбувалось за допомогою скребкового транспортеру ТСН – 3Б. Роздавання корму відбувалось вручну за допомогою візків та відер в годівниці, які розташовані збоку кормо-гноювого проходу (рис. 1, базовий

варіант).

Відгодівельний молодняк четвертої, п'ятої та шостої груп утримувався також групами по 60 голів, в аналогічному але удосконаленому

капітальному приміщенні на частково щільній підлозі з примусовою вентиляцією, яка відбувалась за рахунок витяжних дахових вентиляторів і стінних клапанів (рис. 2, удосконалений варіант).

Таблиця 1.

Схема досліду

Група	Спосіб утримання	Порода і породність потомства	Кількість, гол.
I	в приміщенні на суцільній підлозі з природною вентиляцією(базовий варіант)	ВБ	20
II		1/2ВБ 1/2Л	20
III		1/4ВБ1/4Л1/2М	20
IV	в приміщенні на частково щільній підлозі з примусовою вентиляцією (удосконалений варіант)	ВБ	20
V		1/2ВБ 1/2Л	20
VI		1/4ВБ1/4Л1/2М	20
VII	в ангарі на глибокій незмінній підстилці (енергоощадний варіант)	ВБ	20
VIII		1/2ВБ 1/2Л	20
IX		1/4ВБ1/4Л1/2М	20



Рис.1. Базове приміщення



Рис.2. Удосконалене приміщення

Гній видалявся за допомогою вакуумно-самопливної системи. Транспортування і роздавання корму відбувалось за допомогою тросово-шайбового транспортеру. Годівля свиней відбувалась з кормових автоматів

Свині сьомої, восьмої та дев'ятої груп утримувались великою стабільною групою, в тентових ангарах, з використанням глибокої незмінної органічної піщано-солом'яної підстилки, яка систематично поновлювалась по мірі забруднення (рис. 3, енергоощадний варіант). Вентиляція тут була природною, за рахунок піднімання фронтальних та бокових тентів. Видалення гною разом з підстилкою здійснювалось один раз по закінченню відгодівлі. Годівля відбувалась з круглих бункерних самогодівниць, подача корму у які здійснювалась мобільними кормо завантажувачами. Напування здійснювалось за допомогою термосних автонапувалок, які знаходились на кормовому столі. Тварини усіх піддослідних груп отримували повнораціонний збалансований комбікорм, відповідно до діючих норм годівлі свиней.



Рис.3. Ангарне приміщення

Результати досліджень. За результатами досліджень встановлено більш високу продуктивність свиней всіх генотипів в усіх типах приміщень взимку. Так середньодобові прирости відгодівельного молодняку взимку були вірогідно вищими на 56 г ($P > 0,95$) порівняно з літнім періодом (табл.2 та 3), що спричинило і більш раннє досягнення маси 100 кг на 10,2 доби ($P > 0,95$) тваринами які відгодовувались взимку в порівнянні з аналогами які відгодовувались в літній період.

Таблиця 2.

Відгодівельні якості чистопородного, помісного та гібридного молодняку свиней
за різних умов утримання взимку $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Тип приміщення	Групи	Середньодобові прирости, г	Вік досягнення маси 100 кг, діб
Базове (старе) приміщення	I	678±17	191,9±3,03
	II	725±13	183,2±2,42
	III	748±23	183,0±5,23
В середньому по базовому приміщенню		717±19	186,0±3,06
Удосконалене (нове) приміщення	IV	742±14	180,6±1,24
	V	783±19	175,2±1,53
	VI	794±13	173,5±1,53
В середньому по удосконаленому приміщенню		773±14	176,4±1,33
Ангар	VII	604±11	206,7±2,72
	VIII	625±14	202,4±4,06
	IX	664±15	192,8±2,56
В середньому по ангару		631±12	200,6±2,6
В середньому за зимовий період		707±14	187,7±2,6

P> 99 .. *P> 999 порівняно з літнім періодом

Таблиця 3.

Відгодівельні якості чистопородного, помісного та гібридного молодняку свиней
за різних умов утримання влітку $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Тип приміщення	Групи	Середньодобові прирости,г	Вік досягнення маси 100 кг, діб
Базове (традиційне) приміщення	I	582±17	210,2±2,5
	II	637±13	199,0±3,0
	III	669±21	192,1±1,21
В середньому по базовому приміщенню		629±16	200,4±2,1
Удосконалене (нове) приміщення	IV	675±13	191,7±2,3
	V	738±19	181,3±1,46
	VI	789±14	174,6±1,9
В середньому по удосконаленому приміщенню		734±13	182,5±2,1
Ангар	VII	558±10	218,6±3,22
	VIII	594±15	209,8±4,19
	IX	617±15	203,8±3,05
В середньому по ангару		590±13	210,7±3,17
В середньому за літній період		651±17	197,9±2,4

При співставленні показників відгодівлі в зимовий та літній періоди за різних умов утримання, встановлено, що в традиційних приміщеннях свині всіх генотипів досягали маси 100 кг за 186,0 діб, в той час як в літній період досягнення цієї маси було вірогідно (P>0,99) на 14,4 доби пізніше. При цьому взимку середньодобові прирости в старому приміщенні були вірогідно (P >0,99) вищими на 88 г. В той час як удосконаленому приміщенню, за рахунок більш стабільних умов мікроклімату, ця різниця склала 6,2 доби (P>0,95) та 39 г (P> 0,95). В ангарних приміщеннях вона склала - 10,1 доби (P... 0,95), та 41 г (P> 0,95). Тобто взимку продуктивність свиней в усіх типах приміщень виявилась вищою порівняно з літнім періодом.

Найвищі прирости свиней в обидві пори року встановлені в удосконаленому приміщенні 734 ...773 г, в той час як в традиційному свинарнику вони становили 629 ...717 г, а в ангарах 590..631г. Тобто в обидві пори року вони значно залежали від конструктивних особливостей приміщення якими створювались умови утримання свиней.

Від швидкості росту молодняку під час відгодівлі в значній мірі залежить і вік досягнення маси 100кг. Так в удосконаленому приміщенні

свині досягали цієї маси за 176,4..182,5 доби, в той час як в базовому приміщенні за 186,0..200,4 доби. В ангарі вік досягнення маси 100кг був найтривалішим. - 200,6..210,7 доби.

Аналізуючи продуктивні якості відгодівельного поголів'я різного генотипу, залежно від технологічних особливостей приміщень взимку, встановлено, що середньодобові прирости найнижчими були у всіх трьох типах приміщень у чистопородних тварин великої білої породи. В цей період спостерігали підвищення приростів у двопородних тварин і найбільші – у трипородних. Це призвело до того, що вік досягнення живої маси 100 кг був максимальним у чистопородного поголів'я великої білої породи, а найменшим – у трипородних тварин. Порівнюючи вплив зимових умов утримання на швидкість росту потрібно відмітити, що серед чистопородних тварин великої білої породи максимальними середньодобові прирости були при утриманні в удосконаленому приміщенні (742 г), а мінімальні (604 г) – в ангарах. Така ж тенденція встановлена і у двопородних тварин 783 г і 625 г відповідно. Максимальні значення середньодобових приростів були у трипородних свиней 794 г і 680 г відповідно. Аналізуючи дані отримані у літній період проведення

відгодівлі, встановлено, залежність швидкості росту свиней від умов їх утримання. Так, як і взимку, максимальні прирости було отримано у тварин яких утримували у вдосконаленому приміщенні, бо там завдяки активному створенню комфортного мікроклімату, навіть у жаркий період, тварини краще проявляли свої генетичні можливості. Нижчі показники були отримані у базовому приміщенні, а самі низькі – в ангарах, у середньому на 4 % ніж у т базовому приміщенні і на 17% відносно вдосконаленого приміщення.

В розрізі генотипових груп у літній період чистопородні тварини великої білої породи мали максимальні середньодобові прирости у вдосконалених приміщеннях (675 г), 582 г – у базових приміщеннях і 558 г – при утриманні у ангарах. Двопородні тварини також мали максимальні прирости (738 г) у вдосконаленому приміщенні, 637 г) - в базовому приміщенні і 594 г в ангарах. Трипородні гібриди мали найвищі прирости у всіх типах приміщень. Так у вдосконаленому

приміщенні середньодобові прирости становили 789 г, в той час як в базовому приміщенні -669 г і 617 г в ангарах. Відповідно зменшенню швидкості росту тварин зростала тривалість періоду досягнення маси 100 кг.

Результати проведеної відгодівлі у різних умовах та впродовж двох сезонів року було піддано дисперсійному аналізу з метою виявлення частки впливу окремих факторів на середньодобові прирости та вік досягнення живої маси 100 кг. Для візуалізації відсотку впливу сезонів року, генотипу та інших факторів на показники продуктивності було побудовано кругові діаграми наведені нижче(рис. 4, 5, 6, 7).

На швидкість росту тварин у зимовий період умови утримання виявляють досить високий рівень впливу (43,0 %), в той час як генотипові фактори склали лише 7,8 %. Інші, не враховані нами, при проведенні дослідів, фактори становлять 48,8 % від загальної суми впливу (рис. 4).

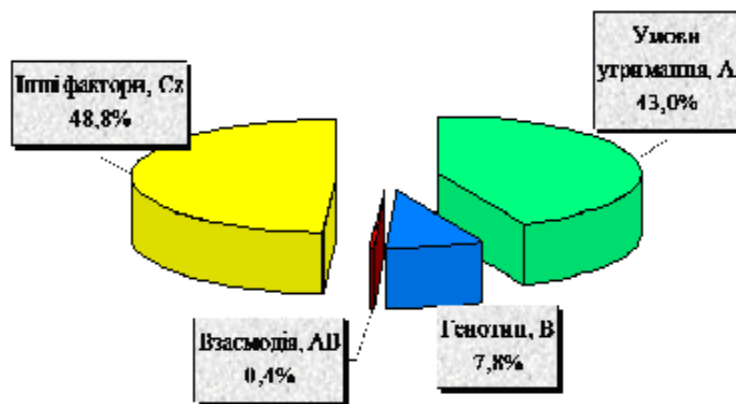


Рис. 4. Вплив умов утримання А та генотипу В на середньодобові прирости при відгодівлі взимку.

На вік досягнення тваринами живої маси 100 кг вплив умов утримання, взимку, становив 34,7 %, генотипу – 5,9 % і інших факторів – 58,3 % (рис. 5).

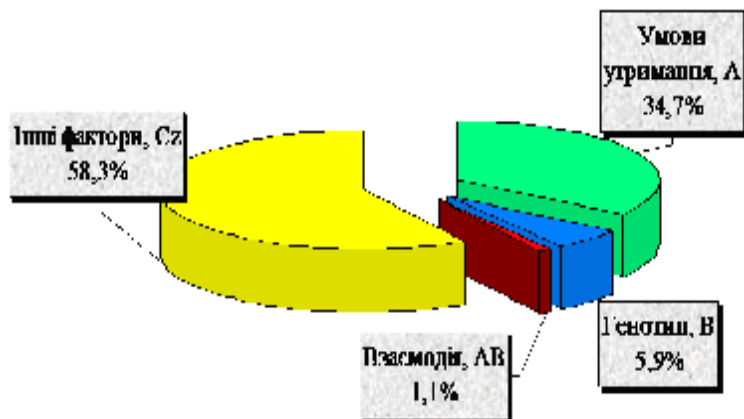


Рис. 5. Вплив умов утримання А та генотипу В на вік досягнення маси 100 кг при відгодівлі взимку.

Як видно з наведених даних збільшення частки впливу умов утримання та низький рівень впливу генотипу пояснюються тим, що у зимовий період тварини в певних умовах утримання потенційно

рають від холоду, і значна частка спожитого корму витрачається як енергетичний матеріал для підтримання сталої температури тіла. Генотипові особливості за таких умов виявляють об-

межений вплив, що також підтверджується вищеписаними даними отриманих середньодобових приростів.

При проведенні відгодівлі свиноголовія у літній період тварини страждають від високої температури. У них знижується апетит, погіршується стан організму, частина енергії корму

витрачається на боротьбу з перегрівом. За таких умов вплив на швидкість росту тварин на відгодівлі фактору «умови утримання» досягає значення 47,9 %, а фактор «генотип» з впливає на 16,4 %. Інші фактори за таких умов мають лише 34,6 % від загального впливу (рис. 6).

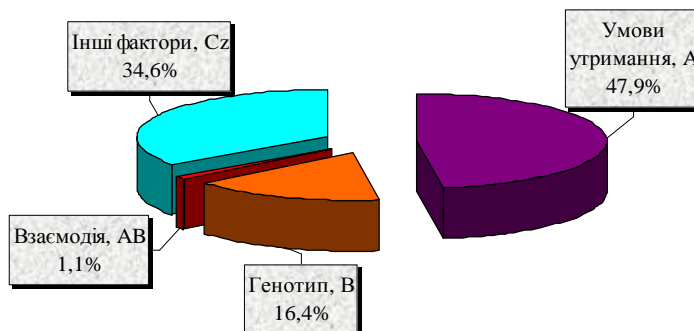


Рис. 6. Вплив умов утримання А та генотипу В на середньодобові прирости при відгодівлі влітку.

На вік досягнення живої маси 100 кг, (рис.7), умови утримання складають 42,2 % загального

впливу і 14,6 % - «генотип». Вплив інших факторів становить 43,2 %.

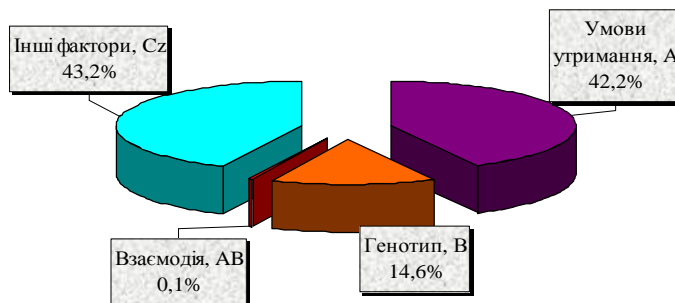


Рис. 7. Вплив умов утримання - А та генотипу - В на вік досягнення маси 100 кг при відгодівлі влітку

Таким чином, за результатами аналізу встановлено, що за критичних температурних умов, на перший план за рівнем впливу виступає фактор «умови утримання».

Як видно з наведених даних, аналогічно зимовому періодові, при зміні умов утримання і наближення їх до екстремальних зменшується відсоток впливу фактору «генотип» і більше зростає залежність швидкості росту від умов утримання. Тварини всіх генотипів при високих і низьких температурах зменшують свою продуктивність, тому що частина енергетичних ресурсів використовується не на функції метаболізму, а на боротьбу з несприятливими умовами утримання.

Висновки. Швидкість росту свиней та досягнення ними маси 100 кг була вищою у свиней всіх генотипів. В усіх типах приміщень взимку порівняно з літнім періодом.

Продуктивні якості свиней всіх генотипів як в зимовий так і в літній періоди були найвищими в

удосконаленому приміщенні а найнижчими в ангарному. В традиційному приміщенні швидкість росту свиней була нижчою порівняно з удосконаленим приміщенням та вищою порівняно з ангаром. Вік досягнення ними маси 100 кг був найбільшим в ангарі, дещо меншим в традиційному приміщенні і найнижчим в удосконаленому приміщенні.

У всіх типах приміщень, як взимку так і влітку, гібридні свині швидше росли та раніш досягали маси 100кг. Двопородні поміси переважали за цими показниками чистопородних тварин великої білої породи, але поступались гібридним тваринам.

Вищий відсоток впливу на середньодобові прирости та вік досягнення маси 100 кг умов утримання влітку порівняно з зимовим періодом.

Фактор генотипу вплинув на швидкість росту та вік досягнення маси 100 кг значніше влітку порівняно з зимовим періодом.

Список використаної літератури:

1. Волощук В. М. Теоретичне обґрунтування і створення конкурентоспроможних технологій виробництва свинини : дис.. доктора с.-г. наук : 06.02.04 / Волощук Василь Михайлович.— К., — 2009. —

477 с.

2.Гнатюк С.//Применение новых систем содержания в свиноводстве.//Свиноводство, №3, 2003г. с.17-18.

3.Іванов В.О., Волощук В.М. Альтернативна технологія виробництва свинини /В.О. Іванов, В.М. Волощук // Таврійський науковий вісник. –Херсон, 2005. – Вип. 39/1. – С.101-106.

4. Коваленко В. Внедрение новых технологий производства свинины / В. Коваленко // Свиноводство. – 2000. – № 6. – С. 13-14.

5. Козир В. Вплив мікроклімату на ефективність вирощування свиней / В. Козир //Тваринництво України. – 2006. – № 5. – С. 9-10.

6. Ламмерс П., Ханимен М. – Выращивание свиней в арочных конструкциях: взгляд из Айовы // Сборник докладов международной конференции: Возможности и перспективы альтернативного свиноводства – Днепропетровск – 2005г. с. 79-90.

7.Лоза А. Тенденции развития свиноводства в Украине. //Сборник Докладов Международной конференции «Возможности и перспективы альтернативного свиноводства» 7-10 декабря 2005 г., с.24-29

8. Малтмен Дж. Основные управленческие факторы успешного выращивания свиней в арочных конструкциях.//Сборник Докладов Международной конференции «Возможности и перспективы альтернативного свиноводства» 7-10 декабря 2005 г., с. 30-36.

9. Насонова Д. Холод на глубокой подстилке. Свиноводы тестируют альтернативную технологию // Агробизнес. –№5, 2006. – С 52-56.

10. Пейн Х. Альтернативное свиноводство в Австралии //Сборник Докладов Международной конференции «Возможности и перспективы альтернативного свиноводства», 7-10 декабря 2005 г. –С.52-

11. Походня, Г. С. Повышение продуктивности свиней / Г. С. Походня, Г. В. Ескин, А. Г. Нарижный и др. – Белгород, 2004. – 517 с.

12. Honeyman, M.S., J.J. McGlone, J.B. Kliebenstein, and B.E. Larson, 2001c. Outdoor Pig Production. PIH-145. Pork Industry Handbook. Purdue University, W. Lafayette, IN. 9 pp.

13. Höges, J. und K. Kempkens (1993): Nürtinger System und Alternative Schweinehaltung. Deutsche Geflügel Wirtschaft und Schweineproduktion 48, 17 und 50. 13.

14. Lammers P., M. Honeyman, J. Mabry, J. Harmon. Sow and litter performance for individual crate and group hoop barn gestation housing systems: Progress report III.2006. In: Iowa State University Animal Industry report

15. Marx, D. (1991): Beurteilungskriterien für art-gerechte Tierhaltung am Beispiel der Schweineaufzucht. BauenfürdieLandwirtschaft 3. Düsseldorf.

Повод Н.Г. ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОТКОРМА СВИНЕЙ

Было изучено влияние таких технологических факторов как условия содержания свиней во время откорма и генотипа на среднесуточный прирост и возраст достижения массы 100 кг в наиболее экстремальные периоды года – зимой и летом. Было произведено сравнение продуктивных показателей чистопородных свиней крупной белой породы, их двухпородных помесей с хряками породы ландрас и гибридными свиньями от двухпородных маток и хряков синтетичной терминальной линии макстер при их откорме в традиционных, усовершенствованных помещениях и ангарах. Была установлена более высокая продуктивность свиней всех генотипов во всех типах помещения зимой по сравнению с летним периодом. Как зимой так и летом, более высокая скорость роста свиней была установлена в усовершенствованных помещениях, а самая низкая в ангарах. Свиньи которые содержались в базовых (традиционных) помещениях росли быстрее чем в ангарах, но медленнее чем в усовершенствованных помещениях. Быстрее всего достигли массы 100 кг как зимой так и летом животные которые были на откорме в усовершенствованном помещении. Более длительное время достигали этой же массы животные в базовом помещении и дольше всего в ангарах.

Во всех типах помещений как зимой так и летом гибридные свиньи росли быстрее и раньше достигали массы 100 кг. По сравнению с помесными и чистопородными. За этими показателями продуктивность чистопородные животные уступали помесным и гибридным аналогам.

Дисперсионным анализом установлено более высокий процент влияния на среднесуточный прирост и возраст достижения массы 100 кг условий содержания летом по сравнению с зимним периодом. В то время как фактор генотипа влиял на эти показатели более значительно летом, чем в зимний период. Взаимодействие этих двух факторов было незначительным.

Ключевые слова: свиньи, помещения, ангара, технология, условия содержания, генотип, период года, среднесуточные привесы, возраст достижения массы 100 кг.

Povod M.THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL PECULIARITIES ON FATTENING RATE OF PIGS

It was studied the dependence of such technological factors as the conditions of keeping pigs during the finishing period and genotype on average daily gain and age of gaining the weight of 100 kg during the most extreme seasons of the year – summer and winter. It was compared the productive characteristics of purebred Big White breed and their two cross breed with Landrace breed boars and crossbred pigs of two crossbred sows with boars of synthetic terminal line of Maxster during keeping them at finishing period in traditional premises, improved premises and hoops. The productivity of pigs all genotype in all kind of premises was higher in winter than in summer. In winter and summer the higher speed of pigs growing was in improved premises and the lowest was in hoops. The pigs which were kept in traditional premises grow faster than the pigs which were kept in hoops but slower than pigs in improved premises. The pigs which were kept in improved premises both in summer and winter gain weight of 100 kg the fastest. Pigs which kept in traditional premises gain the weight of 100 kg longer and the longest in hoops. Crossbred pigs grow and gain the 100 kg faster in comparison with mongrel and purebred in all types of premises both in winter and summer. These productive rates of purebred pigs concede to crossbred and mongrel ones.

The conditions of keeping during summer has the highest percentage of influence on average daily gain and the age of gaining weight of 100 kg in comparison with winter was defined by variance analyses. At the same time the factor of genotype influenced on these rates more in summer than in winter. The intercommunion of these two factors was negligible.

Key words: pigs, premises, hoops, technology, condition of keeping, genotype, season, average daily gain, age of gaining the weight of 100 kg.

Дата надходження в редакцію: 18.12.2013 р.

Рецензент: кандидат с.-г. наук, доцент В.В. Попсуй

УДК 637:504.03

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИНИЦТВА

Л. О. Стріха, к.с.-г.н., доцент

Д. О. Дуляк, магістр

Миколаївський національний аграрний університет

В результаті проведених досліджень визначено екологічні аспектами діяльності м'ясопереробного підприємства. Впровадження на підприємстві заходів управління екологічними аспектами забезпечить можливість ефективно здійснювати природоохоронні дії, підвищити якість продукції, зменшити аварії та витрати на ліквідацію їх наслідків.

Ключові слова: система екологічного менеджменту, вплив на довкілля, екологічні аспекти, екологічна ефективність, ISO 14001, продукція тваринництва.

Постановка проблеми. В екологічній чистоті підприємств зацікавлені як споживачі його продукції і суспільство загалом, тому впровадження системи екологічного менеджменту підприємства додає йому ряд конкурентних переваг: поліпшення іміджу підприємства на регіональному і міжнародному рівні, економія енерго- і водоспоживання, економія засобів на мінімізації утворення відходів, захист від штрафів і дорікань з боку громадськості та контролюючих органів, вирішення екологічних проблем з мінімальними фінансовими витратами, уміння і готовність дотримуватись різних законодавчих вимоги з екології, зводячи до мінімуму ризики фінансових втрат.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розроблення системи управління екологічними аспектами діяльності підприємства є важливим фактором у формуванні успіху організації, допомагає підвищити якість не тільки продукції і послуг, але і підприємства в цілому; послідовно зменшити негативний вплив продукції на навколишнє середовище і здоров'я людини протягом всього

життєвого циклу продукції, тим самим підвищує конкурентоспроможність підприємства [5].

Технологічні процеси переробних підприємств дуже різні, що пояснюється різноманіттям перероблюваної сировини і продукції, що виготовляється. Це вимагає використання багатьох видів сучасного обладнання та здійснення найрізноманітніших процесів: дроблення, подрібнення, нагрівання, сушіння, хімічної обробки, ароматизації, пресування [3].

Технологічний процес на підприємствах харчової промисловості, якість сировини і готової продукції знаходяться під постійним наглядом органів санітарного нагляду, оскільки від їх санітарного стану безпосередньо залежить здоров'я населення. Висуваються також високі вимоги і до чистоти повітря в приміщеннях переробних підприємств. На переробних підприємствах у зв'язку з використанням багатьох видів сировини і видів його переробки мають місце практично всі види шкідливих виділень [2]. Викиди ряду переробних підприємств, що містять пил, пари, газу, несприят-