



Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC

Fattening pigs using different genotypes in the conditions of industrial production

A. S. Fediaieva

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine

Article info

Received 01.02.2018

Received in revised form

11.02.2018

Accepted 21.03.2018

Kharkiv State Zooveterinary

Academy, 1, smt. Malaya

Danylivka, Dergachivskij r-n,

Kharkiv region, 62341,

Ukraine

Tel. + 38-066-713-41-65

E-mail: fed.anua@gmail.com

Fattening of pigs is the final pork production process, the purpose of which is to obtain the maximum increment of pigs at the lowest feed costs; achieve the maximum possible average daily increments as soon as possible; achieve 100 kg of body weight by the age of maximum 170 days; and maintain feed conversion of 3.0 kg per 1 kg body weight gain. The purpose of our study is to compare pigs fattening of different genotypes in conditions of industrial production to increase the efficiency of pork production. According to study results on fattening of experimental animals, it should be noted that all experimental groups of animals showed high fattening qualities and had a difference in the weighted conditions under which the traits, feed costs and average daily increments of live weight were traced. The data obtained highlights that one of the most important indicators is the feed rate per kg of growth, which in our experiment was at 3.44 – 3.89 units that is quite cost-effective for the operating economy as well as the age of live weight achievement of 100 kg, should be noted which was at the level of 177.06 – 194.18 days. It is worth mentioning that the groups of animals by all breeding qualities in which the domestic genotypes were used, namely II (LW × D) and VII (LW × L × T) which had practically uniform average daily increments – 723.79 ± 8.07 and 721.09 ± 8.62 g, which significantly exceeds the control group, respectively 86.84 g ($P \geq 0.999$) and 84.14 g ($P \geq 0.999$), as well as had a better age for achievement of live weight 100 kg – 177.06 ± 1.15 and 180.05 ± 1.29 days. One of the important indicators in assessing young pigs in terms of fattening qualities is the consumption of feed per unit of growth in live weight, which in these groups was 3.44 ± 0.04 and 3.46 ± 0.04 k. units and appears to be quite economically profitable as about 73% of the production cost falls on animal feed. The largest feed costs per unit increment were found in young pigs of the first experimental group of animals (LW × LW) – 3.89 kg per 1 kg growth. As a conclusion we should indicate that in the case of pigs' meat fattening and using different genotypes in the conditions of industrial production, it is required to use the scientific method to recognize options of pigs interbreeding in the farm. Especially when combined with terminal stalls of foreign breeding, as these genotypes provide the maximum speed that reduces the consumption of feed per unit of output.

Keywords: production, pork, pigs, quality

Відгодівля свиней при використанні різних генотипів в умовах промислового виробництва

A. С. Федяєва

Харківська державна зооветеринарна академія, Харків, Україна

В умовах ДП “Націонал Плюс” ПП “Націонал” Дніпропетровської області досліджена відгодівля свиней при використанні їх різних генотипів. Встановлено, що молодняк свиней породи велика біла, при чистопородному розведенні в умовах повноцінної годівлі за відгодівельними показниками гірші за гібридний молодняк одержаний від кнурів закордонної селекції (ВБ×Д, ВБ×Л, ВБ×Т, ВБ×Л×Л, ВБ×Л×П, ВБ×Л×Т). Усі дослідні групи проявили досить високі відгодівельні якості та мали різницю вагових кондицій за якими простежувалася, витратами кормів і

Citation:

Fediaieva, A. S. (2018). Fattening pigs using different genotypes in the conditions of industrial production. *Science and Technology Bulletin of SRC for Biosafety and Environmental Control of AIC*, 6 (1), 57–60.

середньодобовими приростами живої маси. Дослід показав, що від правильної організації відгодівлі свиней залежать рівень виробництва та якість продукції, а також рентабельність свинарства як галузі, в цілому. Високі результати досягнуті за умов збалансованої за білковим складом, мінеральними та вітамінними речовинами, повнорационної годівлі свиней і за рахунок зоотехнічного догляду за молодняком свиней протягом усього періоду інтенсивної відгодівлі.

Ключові слова: генотипи, велика біла, відгодівля, виробництво, жива маса, приріст

Вступ

У виробництві свинини значна кількість корму споживається в період відгодівлі (тобто в період найбільш інтенсивного росту тварин), тому повноцінності та оптимальності годівлі в цей час необхідно приділяти належну увагу (Mogari, 2011). Якщо в попередні періоди життя свиней живлення несло більш фізіологічний характер, то на відгодівлі на перше місце виходять економічні характеристики живлення. Залежно від господарських умов використовують різні типи відгодівлі свиней: м'ясний, м'ясо-сальний, сальний (England, 1998; Hansen, 2006; Gegamyan et al., 2010).

Раціон оптимізують з метою не тільки задоволення фізіологічних потреб тварин, але і зниження собівартості отриманих приростів.

Таким чином, від правильної організації відгодівлі свиней залежать рівень виробництва та якість продукції, а також рентабельність свинарства як галузі (Gerasimov et al., 2010).

Відгодівля свиней – це заключний процес виробництва свинини метою якої є: отримання максимального приросту свиней за найменших витрат кормів; якнайшвидше досягнення максимально можливих середньодобових приростів; вік досягнення 100 кг маси тіла – не більше 170 днів; конверсія корму – 3,0 кг на 1 кг приросту маси тіла (Khramchenko, 2004; Chernenko, 2008; Sadovnikov and Mikhaylov, 2012; Bomko et al., 2010).

Провідними вченими залежно від інтенсивності розвитку в свиней м'язової, кісткової та жирової тканини, що пов'язано з віком, виділено 3 періоди годівлі:

1-й період – від народження тварин до 7–8-місячного віку (в цей період посилено розвивається м'язова та кісткова тканини, відкладання жиру незначні);

2-й період – від 7–8- до 12–14-місячного віку (період нарощування м'язової та кісткової тканини триває, але вже повільно, збільшується відкладання жиру);

3-й період – від 14–16-місячного віку до забою тварин (майже повністю припиняється ріст м'язової та кісткової тканини і переважає відкладання жирової тканини) (Kovalenko et al., 2001).

Мета досліджень – аналіз показників відгодівлі свиней різних генотипів в умовах промислового виробництва.

Матеріал і методи досліджень

Науково-господарський дослід проводили в умовах ДП “Націонал Плюс” ПП “Націонал” Дніпропетровської області в період 2015 – 2017 років, на чистопородних і помісних свинях (табл.1).

Таблиця 1.

Схема дослідження

Група	Призначення груп	Порідність		Кількість тварин, голів
		Свиноматок	Кнурів	
I	Контрольна	ВБ	ВБ	15
II	Дослідна	ВБ	Д	15
III	Дослідна	ВБ	Л	15
IV	Дослідна	ВБ	Т	15
V	Дослідна	ВБ × Л	Л	15
VI	Дослідна	ВБ × Л	П	15
VII	Дослідна	ВБ × Л	Т	15

Примітки: ВБ – велика біла, Л – ландрас, П – п'єтрен, Д – дюрорк, Т – термінальні кнури (*OptiMus i Maxter*).

В ході дослідів сформовано VII груп піддослідних підсвинків, перша з яких контрольна та чистопородна (велика біла) всі інші помісні з використанням кнурів закордонної селекції. Для всіх груп використовували повноціну годівлю з використанням комбікорму власного виробництва. Утримували свиней у станках групами по 15 голів із розрахунком живої площі на одну голову 0,8 м² підлоги

На відгодівлю поросята поставлені у віці 90–95 діб живою масою 30–35 кг. Тривалість відголівлі 4–4,5 міс. При відгодівлі добові раціони забезпечували нормальний приріст живої маси, який протягом дослідного періоду становив близько 700 г. Відгодівля тривала до досягнення поросятами живої маси 100–110 кг. У досліді передбачена оцінка відгодівельного чистопородного молодняку (ВБ×ВБ) та помісних – (ВБ×Д, ВБ×Л, ВБ×Т, ВБ×Л×Л, ВБ×Л×П, ВБ×Л×Т).

По закінченню дослідів провели контрольний забій. Під час відгодівлі піддослідного молодняку визначали наступні показники:

- середньодобовий приріст за період відгодівлі до 100 кг;

- вік досягнення живої маси 100 кг;
- витрати кормів на 1 кг приросту за період відгодівлі до 100 кг.

Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень проводили шляхом визначення середнього арифметичного (M), його похибки (m) та рівня вірогідності (p) з використанням таблиці t-критерію Стьюдента.

Результати та їх обговорення

За результатами проведених досліджень під час відгодівлі піддослідних тварин різних генотипів в умовах промислового виробництва, відмічаємо, що всі тварини дослідних груп проявили досить високі відгодівельні якості, що знайшло своє відображення у вагових кондиціях, витратах корму та інтенсивності приросту живої маси (табл. 2).

Отримані данні свідчать, що найшвидше

живої маси 100 кг досягли тварини, отримані від поєднання свинюматок велика біла з кнурами дюрок закордонної селекції (II дослідна група) – $177,06 \pm 1,15$ днів, що на 17 днів швидше порівняно з чистопорідним молодняком свиней великої білої породи ($P \geq 0,999$). Як, наслідок і показник середньодобових приростів тварин цієї групи впродовж всього періоду відгодівлі, також кращий і склав $723,79 \pm 8,07$ г., що більше відносно контрольно на 86,84 г.

У свою чергу період досягнення живої маси 100 кг у чистопорідних тварини (ВБ×ВБ) склав $194,18 \pm 2,00$ дня, що порівняно з іншими дослідними групами на 6-13 днів більше, а це означає, що і середньодобові прирости також нижчі за всі дослідні групи та становлять близько $636,95 \pm 17,41$ г.

Таблиця 2.

Відгодівельні якості свиней

Група тварин та біометричні параметри	К-ть тварин	Середньодобовий приріст поросят, г	Вік досягнення живої маси 100 кг, дн.	Витрати корму, к. од.
I	M ± m	636,95 ± 17,41	194,18 ± 2,00	3,89 ± 0,05
	δ	65,15	7,50	2,47
	CV, %	10,22	3,86	0,10
II	M ± m	723,79 ± 8,07***	177,06 ± 1,15***	3,44 ± 0,04***
	δ	30,22	4,30	4,20
	CV, %	4,17	2,43	0,18
III	M ± m	697,58 ± 8,91**	186,62 ± 2,58	3,65 ± 0,05
	δ	33,35	9,68	3,83
	CV	4,78	5,18	0,19
IV	M ± m	699,81 ± 5,81	187,60 ± 2,36	3,63 ± 0,03
	δ	21,77	8,83	3,96
	CV, %	3,11	4,71	0,10
V	M ± m	695,74 ± 10,22	186,65 ± 1,86**	3,75 ± 0,03*
	δ	38,26	6,97	3,00
	CV, %	5,49	3,73	0,13
VI	M ± m	700,45 ± 9,46*	180,95 ± 1,47	3,52 ± 0,03
	δ	35,40	5,51	4,59
	CV, %	5,05	3,04	0,17
VII	M ± m	721,09 ± 8,62***	180,05 ± 1,29***	3,46 ± 0,04***
	δ	32,27	4,83	4,10
	CV, %	4,47	2,68	0,15

Примітка: $P \geq 0,95^*$, $P \geq 0,99^{**}$, $P \geq 0,999^{***}$

Аналізуючи всі інші групи за цими двома показниками (середньодобові прирости та вік досягнення живої маси 100 кг, дн.) можна відмітити VII групу тварин де використовували термінального кнура Махтер, вони мали високі показники середньодобових приростів – $721,09 \pm 8,62$ г, перевага відносно контрольної групи склала $84,14$ г ($P \geq 0,999$), а за віком досягнення живої маси 100 кг – 14 днів.

Одним із важливих показників при оцінці молодняку за відгодівельними якостями є витрата

корму на одиницю приросту живої маси, які в нашому досліді були на рівні $3,89 - 3,44$ к. од., що є економічно вигідно, адже близько 73% затрат у собівартості продукції що виробляється, припадає на годівлю тварин. Найбільші витрати корму на одиницю приросту встановлено у молодняку свиней першої дослідної групи (ВБ × ВБ) – $3,89$ кг на 1 кг приросту, а найменші витрати корму притаманні молодняку II і VII дослідних груп і становили – $3,44$ і $3,46$ корм. од. відповідно.

Висновки

1. Аналіз показників відгодівлі молодняку свиней в умовах промислового виробництва показав, що при вирощуванні та відгодівлі помісний молодняк різних генотипів переважав ровесників чистопородної групи (велика біла) за віком досягнення живої маси 100 кг на 6–14 днів; середньодобовий приріст на відгодівлі сягав 695–723 г; витрати корму на 1 кг приросту становила 3,44–3,75 корм. од.

2. В умовах промислового виробництва свинини слід використовувати помісних тварин закордонної селекції, в тому числі термінальних ліній, що значно покращує відгодівельні якості молодняку та підвищує економічну ефективність вирощування.

References

- Bomko, V.S., Babenko, S.P. & Moskalik, O.Yu. (2010). *Godivlya silskogospodarskikh tvarin: (pidruchnik). Agrarna osvita*, Kyiv (in Ukrainian).
- England, D. C. (1998). Pelleted as meal barley rations for full or limited pigs. *Journal of Animal Science*, 2, 597.
- Gerasimov, V.I., Baranovskiy, D.I. Khokhlov, A.M. et al., (2010). *Tekhnologiya virobnitstva produktsii svinarstva: Pidruchnik*. Yespada, Kharkiv (in Ukrainian).
- Chernenko, A. V. (2008). Vpliv sposobu utrimannya svinomatok na produktivni yakosti sviney riznikh genotipiv. *Extended abstract of Doctors thesis*. Kherson (in Ukrainian).
- Gegamyan, N.S., Ponomarev, N.V. & Chernogorov, A.L. (2010). *Effektivnaya sistema proizvodstva svininy (opyt, problemy i resheniya)*. FGNU "Rosinformagrotekh". Moscow (in Russian).
- Hansen, K. (2006). Floor feeding. *Pig Farming*, 2(14), 63.
- Moraru, I. (2011). *Kormlenie sviney: Prakticheskoe posobie*. OOO "Agrar Medien Ukraina". Kyiv (in Ukrainian).
- Khramchenko, N. M. (2004). Otkormochnaya i myasnaya produktivnost chistoporodnogo i pomesnogo molodnyaka sviney. *Zootekhnicheskaya nauka Belarusi*, 39, 143–147 (in Russian).
- Kovalenko, V.P., Pelikh, V.G. & Plotkin, S.Ya. (2001). Vpliv vzaemodii "genotip-seredovishche" na vidgodivelni yakosti sviney. *Visnik agrarnoi nauk*, 7, 27–29 (in Ukrainian).
- Sadovnikov, Yu. P. & Mikhaylov, N.V. (2012). Problemy otechestvennogo svinovodstva. *Perspektivnoe svinovodstvo*, 5, 11–12 (in Ukrainian).