

А. В. Лихач, к.с.-г.н., доцент,

В. Я. Лихач, д.с.-г.н., доцент,

Миколаївський національний аграрний університет.

В статті представлено результати вивчення продуктивності молодняку свиней в період дорощування залежно від фізичного стану комбікорму. Науково-виробничі дослідження виконані в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області, на групі помісного молодняку свиней (♀(ВБ×Л)×♂ДУСС). В результаті досліджень встановлена доцільність гранулювання стартерного комбікорму для годівлі поросят у період дорощування. Доведено, що діаметр гранули впливає на показники продуктивності молодняку свиней, оптимальним можна вважати діаметр – 3 мм, що сприяло порівняно з розсипними комбікормами і крихтою збільшення приросту живої маси на 33,67% і 29,70%.

Ключові слова: технологія, фізичний стан комбікорму, гранулювання, продуктивність поросят.

Постановка проблеми. Україна завжди була і є країною, де свинарству приділяли особливу увагу. Продукти свинарства займали і продовжують займати провідне місце в харчуванні кожного українця. Пройшовши складний період зменшення свинарських підприємств і технологічності виробництва, в останні роки спостерігається тенденція до інтенсифікації галузі, обумовлена вимогами часу і невідворотним трендом українського ринку в бік світового. Свинарство в Україні має зайняти місце провідної галузі, враховуючи, що особливості, якими характеризуються свині, дозволяють динамічно, в різних напрямках змінювати обсяг виробництва свинини залежно від кон'юнктури ринку [3].

Вирощування молодняку – найважливіший етап у свинарстві, від результатів якого залежать кінцеві зоотехнічні та економічні показники галузі. Тому питанню щодо вирощування молодняку, особливо організації його повноцінної годівлі, слід приділяти максимум уваги [5]. У зв'язку з цим, для забезпечення рентабельного виробництва свинини однією з головних ланок в технології вирощування молодняку свиней є підвищення ефективності використання кормів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Сучасні комбікормові підприємства, цехи для годівлі свиней виготовляють як розсипні, так і гранульовані комбікорми. При виробництві комбікорму в розсипному вигляді зернові та незернові компоненти необхідно чистити, подрібнюють, дозують відповідно до рецепту, змішують. Комбікорм, виготовлений за цією технологією, має недостатньо високу перетравність поживних речовин. Але більшість свиногосподарств України вважають за доцільне використовувати комбікорм в розсипному вигляді, оскільки енерговитрати на гранулювання не оплачуються природними свинопоголів'я.

Як відзначають дослідники, гранульований комбікорм найбільш прийнятний для молодняку свиней. У процесі гранулювання знищується до 95% колоній цвілевих грибів, які виробляють токсини. Термічна обробка інактивує специфічні фактори, які гальмують, обмежують або вимикають фізіологічні функції тварин [1, 2, 4, 5]. Уза-

гальнюючи дані різних джерел, слід зазначити, що доцільність використання гранульованих комбікормів в раціонах поросят, безперечно доведена, проте широкого застосування (як предстартерний корм) не отримала. Крім того, не існує точних даних про те, яка повинна бути довжина гранул, оскільки в більшості випадків використовуються гранули діаметром 0,5 см.

Це обумовлює необхідність пошуку оптимального фізичного стану комбікорму для годівлі молодняку свиней.

Мета досліджень – вивчення продуктивності молодняку свиней в період дорощування залежно від фізичного стану комбікорму.

Матеріал і методика досліджень. Науково-виробничі дослідження виконані в умовах сільськогосподарського кооперативу «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» Миколаївської області, яке є племінним заводом з розведення свиней порід велика біла, дюрк і ландрас. Експериментальні дослідження проводилися на групі помісного молодняку свиней (♀(ВБ×Л)×♂ДУСС) в умовах відгодівельного комплексу. Молодняку дослідних груп в період дорощування згодовували комбікорм у вигляді: розсипного комбікорму – I контрольна група; у вигляді крихти – II дослідна група; у вигляді гранул діаметром – 2 мм – III дослідна група; у вигляді гранул діаметром – 3 мм – IV дослідна група і у вигляді гранул діаметром – 4 мм – V дослідна група. Для вивчення продуктивних якостей піддослідних тварин враховували: живу масу (кг), середньодобовий приріст (г), показник збереженості (%) [6].

Результати досліджень. Встановлено, що в розсипних комбікормах крохмаль зернових компонентів, які займають найбільшу частину, знаходиться в незручній для засвоєння організмом тварин формі, особливо для молодняку свиней. Використання таких комбікормів має ряд недоліків: самосортування комбікорму при транспортуванні і зберіганні, вибіркоче споживання компонентів тваринами. Наявність тонкодисперсних фракцій в розсипних комбікормах призводить до втрат корму при транспортуванні та згодовуванні, до подразнення слизових оболонок дихальних шляхів і очей, стресового стану тварин

при згодовуванні, низька санітарна якість і ефективність годівлі. Такий спосіб вимагає великої кількості технологічного і транспортного устаткування й характеризується високими питомими витратами електроенергії на виробництво комбікорму. Зміни в сировинній базі, зокрема, тенденція до зниження кількості злакових в раціонах, забруднення мікотоксинами зерна, світовий дефіцит рибного борошна, заборона використання м'ясо-кісткового борошна, а в Україні крім цього, ще й фальсифікація і низька якість цієї групи кормових засобів вимагають використання іншої фізичної форми кормів [1, 2].

При гранулюванні значно змінюються біополімери, що складають головну частину органічної речовини. Вологотеплова обробка викликає денатурацію білка, впливає на розчинність його фракцій і їх співвідношення. Крохмаль на 16% клейстеризується і переходить у форму, більш доступну дії ферментів, що дуже важливо для молодняку свиней. Позитивна дія процесу гранулювання на якість кормів в чималому ступені пов'язана зі зміною фізико-хімічних властивостей рослинних волокон, що призводить до утворення низькомолекулярних вуглеводів. В результаті кількість сирих волокон і лігніну в кормах зменшується в 1,2-1,3 рази. У процесі гранулювання відбувається вивільнення жиру з жирових клітин компонентів (шрот, макуха тощо), зниження його в'язкості, жир більш рівномірно розподіляється по поверхні комбікорму, що сприяє кращому його перетравлюванню. Перетравність протеїну в таких кормах зростає на 1,6%, жиру – на 4,6-9,7%, клітковини – на 3,8%. Однак, різні технологічні фактори (тепло, волога,

механічний тиск) призводять до деяких змін низькомолекулярних компонентів: амінокислот, вітамінів та інших речовин. Теплова обробка практично не впливає на вміст мінеральних компонентів в кормі, однак іноді можливі зміни в їх засвоєності тваринами.

Можна зробити висновок, що в процесі гранулювання фізико-хімічні перетворення основних біополімерів кормів (білків, крохмалю, клітковини), які підвищують поживну цінність продукту, в значній мірі перевершують зміни низькомолекулярних компонентів (вітамінів, амінокислот, ферментів) і сприяють кращій (на 10-22%) реалізації кормів та інтенсивності (на 6,7-23,7%) вирощування свиней.

Дані таблиці переконливо свідчать про те, що згодовування гранульованих комбікормів з діаметром гранул 3 мм у порівнянні з розсипними і крихтою сприяло збільшенню приросту живої маси на 33,67% і 29,7% відповідно за період досліду, або на 7,8% за весь період дорощування. Збереження поросят за період дорощування була вищою також в IV дослідній групі, де свині споживали гранульований комбікорм діаметром 3 мм і склала 98,8%. Це свідчить про те, що такий фізичний стан комбікорму позитивно впливає на перебіг травних процесів у шлунково-кишковому тракті поросят.

Що стосується витрат кормів, то зазначаємо, що вони виявилися приблизно однаковими у всіх групах. Отже, дані цього досліду показали, що на гранульованому комбікормі з діаметром гранул 3 мм поросята не тільки інтенсивніше росли, але і група до переведення на відгодівлю була більш однорідна за живою масою у порівнянні з контрольною.

Таблиця

Вплив фізичного стану комбікорму на продуктивність поросят на дорощуванні

№ з/п	Показник	Фізичний стан комбікорму				
		розсипний	крихта	гранульований, діаметр, мм		
				2	3	4
1	Група тварин	I	II	III	IV	V
2	Кількість тварин при постановці на дорощування, гол.	160	160	160	160	160
3	Вік поросят при постановці на дорощування, днів	35	35	35	35	35
4	Жива маса при постановці на дорощування, кг	10,1±0,30	10,4±0,32	9,8±0,24	10,6±0,40	10,3±0,28
5	Жива маса поросят при переведенні з предстартерного (гранули) на стартерний комбікорм (45 днів)	12,0±0,48	11,8±0,30	12,1±0,40	12,2±0,60	11,8±0,44
6	Жива маса поросят при переведенні на відгодівлю (90 днів), кг	29,7±0,50	30,6±0,28	32,4±0,36	36,8±0,36 ^{a,b,c,e}	31,8±0,48
7	Середньодобовий приріст на дорощуванні, г	356,4±10,12	367,3±8,30	410,9±6,24	476,4±7,20 ^{a,b,c,e}	390,9±8,80
8	Кількість молодняку при переведенні на відгодівлю, гол.	150	153	156	158	156
9	Збереженість, %	93,8±1,96	95,6±2,40	97,5±2,00	98,8±2,00 ^a	97,5±1,96

Примітки: а – вірогідно перевищує показники I контрольної групи; б – вірогідно перевищує показники II дослідної групи; с – вірогідно перевищує показники III дослідної групи, е – вірогідно перевищує показники V дослідної групи.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результати досліджень дозволяють стверджувати, що: 1. Встановлено доцільність гранулювання стартерного комбікорму для годівлі поросят в період дорощування. 2. Доведено, що діаметр гранули впливає на показники продуктивності молодняку свиней, оптимальним можна вважати діаметр – 3 мм, що сприяло порівняно з розсипними комбікормами і крихтою збільшення

приросту живої маси на 33,67% і 29,7%.

Подальшими дослідженнями заплановано вивчення продуктивних якостей молодняку свиней в період відгодівлі залежно від фізичного стану комбікорму, враховуючи енерговитрати на гранулювання.

Подяки. Робота виконана в рамках держбюджетної тематики Міністерства освіти і науки України (номер державної реєстрації

Список використаної літератури:

1. Егоров, Б. В. Анализ технологических способов производства комбикормов для свиней / Б. В. Егоров, А. Е. Воецька, А. П. Лапицкий // *Зерновые продукты и комбикорма*. – 2011. – №2 (42). – С. 25-29.
2. Егоров, Б. В. Выбор оптимальных технологических решений в производстве комбикормов / Б. В. Егоров // *Зерновые продукты и комбикорма*. – 2002. – № 1. – С. 33-36.
3. Навчально-науково-виробничий свинокомплекс Миколаївського національного аграрного університету в системі інноваційного розвитку АПК / [В. С. Шебанін, О. Є. Новіков, В. С. Топіха, В. Я. Лихач] // *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. – Миколаїв : МНАУ, 2015. – Вип. 2(84), Т(2). – С. 3-9.
4. Проваторов, Г. В. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник / Г. В. Проваторов, В. А. Проваторова. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 510 с.
5. Ресурсосберегающие технологии производства свинины: теория и практика: Учеб. пособие. / А. Н. Царевич, О. В. Крятов, Р. Е. Крятов и др.; под ред. А. Н. Царенко. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 269 с.
6. Сучасні методи досліджень у свинарстві. – Полтава, 2005. – 228 с.

REFERENCES:

1. Ehorov, B. V., A. E. Voetska, and A. P. Lapytskyi. 2011. Analiz tekhnolohycheskykh sposobov proyzvodstva kombykormov dlia svynei – Analysis of technological methods of production of feed for pigs. *Zernovye produkty i kombykorma – Cereal products and mixed fodder*. 2 (42):25-29 (in Ukrainian).
2. Ehorov, B. V. 2002 Vybory optimalnykh tekhnolohycheskykh resheniy v proyzvodstve kombykormov – Selection of optimal technological solutions in the production of mixed fodders. *Zernovye produkty i kombykorma – Cereal products and mixed fodder*. 1:33-36 (in Ukrainian).
3. Shebanin, V. S., O. Ye. Novikov, V. S. Topikha, and V. Ya. Lykhach. 2015. Navchalno-naukovo-vyrobnychiy svynokompleks Mykolaivskoho natsionalnoho aharnoho universytetu v systemi innovatsiinoho rozvytku APK – Educational and production pig complex of Mykolaiv National Agrarian University in the system of innovative development of AIC. *Visnyk aharnoi nauky Prychornomoria MNAU – Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science MNAU*. 2(84):3-9 (in Ukrainian).
4. Provatorov, H. V. and V. A. Provatorova. 2004. Kormlyeniye selskokhoziaistvennykh zhyvotnykh – Feeding of farm animals. Sumy: YTD «Unyversytetskaia knyha», 510 (in Ukrainian).
5. Tsarevych, A. N., O. V. Kriatov, R. E. Kriatov. 2004. Resursosberehaiushchye tekhnolohyy proyzvodstva svynyny : teoriya i praktyka – Resource-saving technologies of pig production: theory and practice. Sumy: YTD «Unyversytetskaia knyha», 269 (in Ukrainian).
6. Suchasni metodyky doslidzhen y svynarstvi. 2005. *Modern methods of research in pig breeding*. Poltava, 228 (in Ukrainian).

Лихач, А. В., Лихач, В. Я. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПОРОСЯТ

В статье представлены результаты изучения продуктивности молодняка свиней в период доращивания в зависимости от физического состояния комбикорма. Научно-производственные исследования выполнены в условиях СПК «Агрофирма «Миг-Сервис-Агро» Николаевской области, на группе помесного молодняка свиней (♀(КБ×Л)×♂ДУСС). В результате исследований установлено целесообразность гранулирования стартерного комбикорма для кормления поросят в период доращивания. Доказано, что диаметр гранулы влияет на показатели продуктивности молодняка свиней, оптимальным можно считать диаметр – 3 мм, что способствовало по сравнению с рассыпным комбикормом и крошкой увеличению прироста живой массы на 33,67% и 29,70%.

Ключевые слова: технология, физическое состояние комбикорма, гранулирование, производительность поросят.

Lykhach, A. V., Lykhach, V. Ya. TECHNOLOGICAL PECULIARITIES OF GROWING PIGLETS

The article presents the results of studying the productivity of young pigs during the period of development, depending on the physical condition of the mixed fodder. Scientific and production researches were carried out in the conditions of SPK «Agrofirma «Mig-Service-Agro» of the Nikolaev region, on the group of hybrid young pigs (♀(WB×L)×♂DUSS). As a result of the research, it was found that granulation of a starter feed for feeding piglets during the period of development was established. It has been proved that the diameter of the granule affects the productivity of young piglets, the optimum diameter can be considered to be 3 mm, which contributed to a comparison with the spreading compound feed and a small increase in the growth of live weight by 33.67% and 29.70%.

Key words: technology, physical condition of mixed fodder, granulation, productivity of piglets.

Дата надходження до редакції: 27.09.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор В. С. Топіха
доктор с.-г. наук, доцент Г. А. Коцюбенко