

стабілізуючого відбору. У цілому це явище можна пояснити згладжуванням лактаційних кривих функціями П. Вуда і Гуо-Свольва, що і нівелює відмінності між різними індексами сталості.

Кореляційним аналізом встановлено, що в межах дослідної моделі спостерігалася чіткіша системність зв'язку між індексами сталості лактації і величиною загального надою, при чому за першу і другу лактації майже завжди кореляція з індексом S_{G2} є вищою, а за третю – з індексом S_{K1} .

Список використаних джерел

1. Шмальгаузен, И. И. Пути и закономерности эволюционного процесса : [избранные труды] / И. И. Шмальгаузен. – М. : «Наука», 1983. – 360 с.
2. Урбах, В. Ю. Биометрические методы : статистическая обработка опытных данных в биологии, сельском хозяйстве и медицине / В. Ю. Урбах. – 2-е изд. – М. : Наука, 1964. – 416 с. : ил.
3. Эффективность стабилизирующего отбора в молочном скотоводстве / [Горин В. Г., Копыловская Г. Я., Щесь Г. Р., Мерсон С. Л.] // Тр. Всесоюз. с.-г. ин-та заоч. обучения. – 1980. – С. 3-2.
4. Крамаренко, С. С. Нові методи математичного моделювання лактаційних кривих за допомогою інтерполяції / С. С. Крамаренко // Новітні технології скотарства у ХХІ столітті : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 4-6 вер. 2008 р. – Миколаїв : РВВ МДАУ, 2008. – С. 159-164.
5. Wood, P. D. P. Algebraic model of the lactation curve in cattle / P. Wood // Nature. – 1967. – №216. – P. 164-165.
6. Guo, Z. Modeling of the lactation curve as sub-models in the evaluation of test day records / Z. Guo, H. H. Swalve // Interbull Bulletin, 1995. – №11. – P. 4-7.
7. Пат. У 2007 08049 Україна. Спосіб оцінки сталості лактаційних кривих молочної худоби / Гиль М. І. ; ДП «Ін-т пром. власн.». – Заявл. 16.07.07.
8. Макаров, В. М. Совершенствование методов оценки лактации коров / В. М. Макаров // Зоотехния. – 1995. – №5. – С. 15-17.

Аннотация. В работе проведено сравнение индексов постоянства лактации в классах три- и пятигрупповой моделей эффекта стабилизирующего отбора, используя интерполированные фактические месячные надои и теоретические, найденные на основе лактационных уравнений П. Вуда и Гуо-Свольва. Установлено, что индексы S_{G2} и S_{K1} копируют кривые распределения значений устойчивости по фактическим данным всех лактаций, кроме высшей, где отмечены незначительные отклонения в группировках обеих моделей ЕСВ. Наблюдалось более четкая системность связи между индексами постоянства лактации и величиной общего надоя, причём за первую и вторую лактации почти всегда корреляция с индексом S_{G2} выше, а за третью – с индексом S_{K1} .

Ключевые слова: голштинская порода, стабилизирующий отбор, лактационная кривая, уравнение П. Вуда, уравнение Гуо-Свольва, индекс Йохансона-Хадсона, индекс Калантара, индекс Гиль-2.

Annotation. The comparison of lactation stability indexes in classes of three and five group models of stabilizing selection effect was conduct. For this aim we used interpolated empirical and theoretical month yields, what was set following by P. Wood's and Guo-Swalve's lactation function. It was established that the indices of S_{G2} and S_{K1} resembles the curve of distribution of values of stability based on actual data of all lactations, except the highest, where a slight deviation in groups of both models of ERS. Observed a clear systematic relationship between the indices of constancy of lactation and the magnitude of the total milk yield, with the first and second lactation is almost always correlated with an index above, S_{G2} , and for the third – with the index S_{K1} .

Keywords: Holstein breed, stabilizing selection, lactation curve, the P. Wood's function, Guo-Swalve's function, Johansson-Hansson index, Kalantar index, Gill-2 index.

Рецензент – кандидат с.-г. наук, доцент Рясенко В. І.

УДК 636.598.082.35/.085.2/.087.7:661.691

Соболев О. І., кандидат с.-г. наук, доцент, Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ДОБАВОК СЕЛЕНУ В КОМБІКОРМИ НА ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ГУСЕНЯТАМИ, ЩО ВИРОЩУЮТЬСЯ НА М'ЯСО

У фізіологічному досліді на 30-денних гусенятах горьковської породи вивчено вплив добавок різних доз селену в комбікорми на перетравність поживних речовин у їхньому організмі. Встановлено, що згодовування молодняку комбікормів, збагачених селеном у дозах 0,4–0,6 мг/кг сприяло кращому використанню поживних речовин корму. Найвищий рівень перетравності поживних речовин досягається при введенні селену в комбікорми у кількості 0,4 мг/кг. У гусенят дослідних груп підвищилася перетравність органічної речовини і відповідно становила 73,4%, 73,0 та 72,8%, проти 72,6% у контрольній групі. При цьому слід відзначити, що перетравність органічної речовини молодняком третьої та четвертої дослідних груп мала тенденцію до зниження по мірі підвищення рівня селену в раціоні.

Ключові слова: комбікорм, селен, гусенята, перетравність, доза, організм.

Постановка проблеми. Спожиті сільськогосподарською птицею у вигляді корму поживні речовини піддаються в її організмі фізичним і біохімічним перетворенням. Частина із них засвоюється та асимілюється організмом, невикористана ж частина видаляється з послідом, кишковими газами та повітрям, що видихається. Отже, не усі поживні речовини корму можуть бути використані птицею для підтримання життєвих процесів в організмі та формування відповідної продуктивності.

Відомо, що важливу роль у перетравності поживних речовин корму та їх обміні, відіграють макро- та мікроелементи. Вони прямо або опосередковано впливають на інтенсивність ферментативних реакцій в організмі, процеси всмоктування та засвоєння поживних речовин із шлунково-кишкового тракту [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Останнім часом науковці та практики виявляють все більший інтерес до такого мікроелемента, як селен, через його багатогранність. Оскільки з'ясувалося, що селен активує дію багатьох ферментів та гормонів і, тим самим, забезпечує їхню фізіологічну функцію, то багато вчених пов'язують підвищення продуктивних якостей тварин з зміною інтенсивності обміну речовин в організмі.

Доведено, що під впливом селену більш ефективно використовується обмінна енергія корму, збільшується перетравність поживних речовин, збільшується відкладання і засвоєння азоту, макро- та мікроелементів. Це свідчить про те, що в організмі більш активно протікають не лише процеси розщеплення білків, жирів та вуглеводів, а й їх синтез та накопичення. Проте, дослідження, присвячені цим питанням, виконані переважно на курях-несучках, дорослих гусях та курчатах-бройлерах.

Так, дослідження проведені на гусенятах батьківського стада свідчать, що включення до складу комбікормів різних селеновмісних препаратів позитивно впливає на перетравність ними поживних речовин корму. При цьому відмічається, що використання селену в органічній формі сприяє дещо кращому перетравленню сироватки протеїну, сирової клітковини та сирого жиру, а в неорганічній формі – органічної речовини та БЕР [2, 3, 4].

Через обмежену кількість наукових публікацій щодо характеру дії селену, при згодовуванні його у складі комбікормів, на перетравність поживних речовин гусенятами, що вирощуються на м'ясо, виникла необхідність у додаткових дослідженнях.

Мета досліджень – вивчити вплив добавок різних доз селену в комбікорми на ступінь перетравності і засвоєння поживних речовин гусенятами, що вирощуються на м'ясо.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводилися на гусенятах горьковської породи. Для проведення фізіологічного дослідження, який складався із двох періодів (попереднього та основного), було відібрано молодняк птиці у 30-денному віці по п'ять голів із контрольної та дослідних груп за однакового співідношення у групах самців і самок. Птицю утримували у спеціальних клітках, які пристосовані для збирання посліду.

Упродовж дослідження в комбікорми для птиці дослідних груп додатково вводили селен у такій кількості, мг/кг: друга група – 0,4; третя – 0,5 та четверта – 0,6. Гусенята першої (контрольної) групи добавку селену не одержували. Як джерело селену використовували селеніт натрію.

Упродовж основного періоду (п'ять днів) проводився ретельний облік спожитого корму та посліду. Послід збирали два рази на добу: вранці і ввечері. Зібраний послід зважували і відбирали середні проби для аналізу. Фіксацію аміаку кожної проби посліду досягали залиттям 0,1-н розчином щавлевої кислоти в розрахунку 4 мл на 100 г гомогенізованої маси посліду. До проведення зоотехнічного аналізу усі зразки посліду зберігалися у холодильнику в скляній, щільно закритій тарі. Взяття середніх зразків комбікормів проводили на початку основного періоду.

Кількість перетравних поживних речовин визначали за різницею між надходженням їх із кормом та виділенням із послідом. При визначенні перетравності сирого протеїну, відділення азотистих речовин казу від органічної кислоти та її солей здійснювали хімічним методом, який запропонований М. І. Дьяковим.

Хімічний аналіз комбікормів, посліду проводили такими методами: початкова вологість – шляхом висушування наважки у сушильній шафі за температури +65-70°C; загальна вологість – шляхом висушування наважки у сушильній шафі за температури +100-105°C; сирий протеїн – за К'ельдалем; сирий жир – екстрагуванням етиловим спиртом в апараті Соксклета; сира клітковина – методом кислотного-лужного гідролізу за Генселем і Штоманом; сира зола – шляхом спалювання наважки у муфельній печі за температури +525-550°C. Вміст БЕР (%) у комбікормах і посліді визначали розрахунковим шляхом, за різницею між 100 та сумою процентів усіх інших речовин корму або посліду.

Результати досліджень та їх обговорення. Облік використаних комбікормів упродовж основного періоду фізіологічного дослідження та дані про їхній хімічний склад дозволили встановити, що за кількістю поживних речовин, які у середньому за добу надходили в організм гусенят, суттєвих відмінностей між піддослідними молодняком не спостерігалось (табл. 1).

Таблиця 1 – Середньодобове споживання поживних речовин гусенятами, що вирощуються на м'ясо, г/гол., $\bar{x} \pm S_x$, n=5

Показник	Групи птиці			
	1 – контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Суха речовина	238,8±0,85	239,5±1,00	238,7±1,59	240,7±1,46
Органічна речовина	222,7±0,80	223,6±0,94	222,5±0,48	224,8±1,37
Сирий протеїн	49,0±0,18	49,2±0,21	49,4±0,33	49,2±0,30
Сира клітковина	11,6±0,04	11,8±0,05	11,4±0,08	11,6±0,07
Сирий жир	9,0±0,03	8,7±0,04	9,1±0,06	9,0±0,05
БЕР	153,1±0,55	153,9±0,65	152,6±1,02	155,0±0,94

Так, фактичне споживання гусенятами сухої речовини у середньому на одну голову за добу коливається в таких межах, г: 238,7-240,7; органічної речовини – 222,5-224,8; сирого протеїну – 49,0-49,4; сирової клітковини – 11,4-11,8; сирого жиру – 8,7-9,1 та БЕР – 152,6-155,0.

На основі одержаних даних, за кількістю спожитих із кормом і виділених із послідом поживних речовин, були визначені коефіцієнти їх перетравності, які наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Перетравність поживних речовин комбікормів, %, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, n=5

Показник	Групи птиці			
	1 – контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Суха речовина	65,0±0,32	64,8±0,35	64,7±0,49	65,8±0,56
Органічна речовина	72,6±0,25	73,4±0,27	73,0±0,37	72,8±0,45
Сирий протеїн	81,6±0,17	84,0±0,16 ^{***}	83,7±0,22 ^{***}	82,9±0,28 ^{**}
Сира клітковина	44,4±0,50	46,4±0,54 [*]	46,7±0,73 [*]	45,2±0,90
Сирий жир	55,1±0,41	56,8±0,43 [*]	56,4±0,60	56,1±0,74
БЕР	80,4±0,18	80,5±0,20	80,2±0,27	80,0±0,33

Примітка: вірогідність різниці між контрольною та дослідними групами: ^{*} – P<0,05; ^{**} – P<0,01; ^{***} – P<0,001.

Аналіз показників перетравності поживних речовин гусенятами, що вирощуються на м'ясо, свідчить про відмінності між контрольною та дослідними групами, які, на нашу думку, спричинені включенням до складу комбікормів різних доз селену. Наприклад, у птиці контрольної групи перетравність сухої речовини становила 65,0%, а в молодняку другої та третьої дослідних груп вона була на 0,2 та 0,3% відповідно нижчою, четвертої – на 0,8% вищою, ніж у їх ровесників контрольної групи.

Водночас, у гусенят дослідних груп підвищилася перетравність органічної речовини і відповідно становила 73,4%; 73,0 та 72,8%, проти 72,6% у контрольній групі. При цьому слід відзначити, що перетравність органічної речовини молодняком третьої та четвертої дослідних груп мала тенденцію до зниження по мірі підвищення рівня селену у раціоні.

Більш значні відмінності на користь дослідних груп, виявлені за перетравністю сирого протеїну. У гусенят другої дослідної групи цей показник був вищим, порівняно з контрольною групою на 2,4% (P<0,001), третьої – на 2,1 (P<0,001) та четвертої – на 1,3% (P<0,01) і відповідно становив 84,0%; 83,7 та 82,9%.

Крім того, молодняк дослідних груп вигідно відрізнявся за коефіцієнтом перетравності сирової клітковини, який у другій групі становив 46,4%, у третій – 46,7 та четвертій – 45,2%, що на 2,0% (P<0,05); 2,3 (P<0,05) та 0,8% відповідно вище, ніж у молодняку контрольної групи.

Гусенята дослідних груп відзначалися й кращою перетравністю сирого жиру, відповідно на 1,7% (P<0,05); 1,3 та 1,0%, порівняно із контрольною групою, де аналогічний показник становив 55,1%.

Порівнюючи показники перетравності БЕР не важко помітити, що в контрольній та другій дослідній групах вони знаходилися практично на одному рівні (80,4-80,5%), а в третій та четвертій дослідних групах – дещо знизилися до рівня 80,2 та 80,0% відповідно (різниця порівняно із контрольною групою статистично вірогідною не була).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Усі дози введення селену в комбікорми, які вивчалися, у цілому позитивно вплинули на перетравність поживних речовин в організмі гусенят, але ефективність їх виявилася різною. За ступенем перетравності поживних речовин корму, вигідно відрізнявся від своїх аналогів із контрольної та інших дослідних груп, молодняк другої дослідної групи, якому згодовували комбікорми, збагачені селеном із розрахунку 0,4 мг/кг.

У подальшому планується вивчити вплив добавок селену в комбікорми на баланс азоту та мінеральних речовин в організмі гусенят.

Список використаних джерел

1. Кормление сельскохозяйственной птицы / [Фисинин В. И., Егоров И. А., Окалелова Т. М., Имангулов Ш. А.]. – Сергиев Посад, 2003. – 375 с.
2. Суханова, С. Ф. Селеновые препараты в комбикормах для гусей / С. Ф. Суханова, А. А. Твердохлебов // Птицеводство. – 2004. – №10. – С. 9.
3. Суханова, С. Ф. Влияние селеносодержащих препаратов на переваримость питательных веществ кормосмесей организмом гусей / С. Ф. Суханова, О. А. Невзорова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2007. – №1. – С. 143-145.
4. Суханова, С. Ф. Эффективность использования комбикормов с добавлением селена гусыням родительского стада / С. Ф. Суханова, А. Г. Махалов, Н. А. Тропова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008. – №9. – С. 44-49.

Аннотація. В физиологическом опыте на 30-дневных гусятах горьковской породы изучено влияние добавок разных доз селена в комбикорма на переваримость питательных веществ в их организме. Установлено, что скормливание молодняку комбикормов, обогащённых селеном в дозах 0,4–0,6 мг/кг способствовало лучшему использованию питательных веществ корма. Наивысший уровень переваримости питательных веществ достигается при введении селена в комбикорма в количестве 0,4 мг/кг. В гусят опытных групп повысилась переваримость органического вещества и соответственно составила 73,4%, 73,0 и 72,8%, против 72,6% в контрольной группе. При этом следует отметить, что переваримость органического вещества молодняком третьей и четвертой опытных групп имела тенденцию к снижению по мере повышения уровня селена в рационе.

Ключевые слова: комбикорм, селен, гусята, переваримость, доза, организм.

Annotation. In the physiological experiment on 30-day-old goslings gorkivskiy breeds studied the effect of different doses of selenium supplements in feed on the digestibility of nutrients in their bodies. Established that the use of young animals feed, enriched with selenium at doses of 0,4–0,6 mg/kg, contributed to a better use of nutrients. The highest level of digestibility of nutrients is achieved with the introduction of selenium in the feed at a dose of 0.4 mg/kg. In gosling research groups increased digestibility of organic matter and therefore was 73,4% and 72,8%, against 72,6% in the control group. It should be noted that the digestibility of organic matter in the control and four study groups tended to decrease as increase the level of selenium in the diet.

Keywords: feed, selenium, goslings, digestibility, dose, organism.

Рецензент – доктор с.-г. наук, професор

УДК 636.4.084.522.061.8:572.22

Сокрут О. В., кандидат с.-г. наук, Інститут тваринництва центральних районів НААНУ.

Сокрут В. І., кандидат с.-г. наук, Новомосковський аграрний коледж,

Герасимов В. І., кандидат с.-г. наук, Харківська державна зооветеринарна академія

ВПЛИВ СПАДКОВОСТІ І ТОВАРНОЇ КОНДИЦІЇ НА ГОСПОДАРСЬКО КОРИСНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ

У статті проаналізовано результати дво- і трипородного схрещування свиней різних порід: дюрор, великої чорної і полтавської м'ясної. Збільшення кінцевої живої маси при відгодівлі до 150 кг супроводжується природним подовженням термінів і помітним зростанням витрат кормів на одиницю приросту живої маси, зростанням забійного виходу і значною зміною м'яса тварин у зв'язку із посиленням жирівидкладенням у старшому віці. Більш м'ясні тварини помісєй, батьківською формою яких є порода дюрор.

Ключові слова: свині, генотип, спадковість, порода, відгодівля.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких розкрито розв'язання. У сучасних умовах роль галузі свинарства у вирішенні продовольчої програми і м'ясної продукції зокрема помітно зростає. Тому пошук і реалізація будь-яких невикористаних резервів для збільшення продуктивності товарної свинини і зниження її собівартості набуває державного значення [4]. Гібридизація тварин у різних поєднаннях, в основі яких закладено явище гетерозису, може з успіхом використовуватися для вирішення зазначених проблем [1, 2, 3].

Матеріали та методи досліджень. У процесі проведення науково-господарського дослідження в с. «Золочівський район» Харківської області було вивчено широке коло питань, що стосуються впливу генотипу і кінцевої живої маси при відгодівлі на господарсько корисні якості окремих порід і підсвинків. Експериментальну відгодівлю підсвинків досліджуваних генотипів було проведено до досягнення живої маси 150 кг живої маси (табл. 1).

Результати досліджень та їх обговорення. Помісні підсвинки кінцевої маси 100 кг досягали середньої топородних однолітків на 1,8–25,9 днів, 125 кг – на 5,3–27,2 і 150 кг – на 2,7–30,7 днів за економічної кінцевої приросту живої маси відповідно 0,24–0,56; 0,21–0,51 і 0,07–0,49 кормових одиниць (табл. 1). Найбільш економічними при відгодівлі до всіх категорій виявилися трипородні помісі V групи і двопородні генотипи VI. У цих групах і витрати кормів були найменшими.

Таблиця 1 – Відгодівельні якості підсвинків різних генотипів

Група тварин	Генотип підсвинків *	Вік досягнення живої маси, днів			Затрати кормів на 1 кг приросту живої маси, г. од.		
		при відгодівлі до живої маси, кг					
		100	125	150	100	125	150
I	ВБ	214,1	248,4	297,0	4,72	4,89	5,28
II	½ВБ+½Д	193,6	224,5	271,2	4,24	4,46	4,88
III	½ВЧ+½КБ	197,9	230,8	278,0	4,27	4,51	4,88
IV	½ВЧ+½Д	212,3	240,9	290,1	4,48	4,78	5,28
V	½ВБ+½ПМ+½Д	188,2	221,2	266,3	4,16	4,38	4,78
VI	¾КБ+¼ПМ	209,8	243,1	294,3	4,43	4,67	5,28

Примітка: * ВБ – велика біла порода, Д – порода дюрор, ВЧ – велика чорна порода, ПМ – полтавська м'ясна порода.

Збільшення кінцевої живої маси при відгодівлі від 100 до 125 кг супроводжувалося подовженням термінів відгодівлі на 28,6–34,3 днів і зростанням витрат кормів на кілограм приросту на 0,17–0,30 корм. од. а на досягнення останніх 25 кг приросту знадобилося збільшити термін відгодівлі на 43,1–51,2 днів, різночасно збільшення витрат кормів на приріст – у середньому по групах на 1,39–1,58 корм. од., у зв'язку із помітною зміною жирівидкладення.

Відмінності між групами за оплатою корму з віком певною мірою скоротилися. Збільшення кінцевої живої маси при відгодівлі свиней від 100 до 125 кг супроводжувалося найбільшим подовженням термінів відгодівлі в I і VI групах (на 34,3 і 33,3 дня) і від 125 до 150 кг у цих групах (на 48,6 і 51,2 дня), а за витратами кормів