

М. А. Овсієнко⁵

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА КОРМОВИХ ДОБАВОК ДЛЯ ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ ЗА УМОВ ЇХ ГОДІВЛІ КОМБІКОРМОМ–ПРЕСТАРТЕРОМ

Висвітлено порівняльну оцінку позитивного впливу розроблених кормових добавок, до яких входять життєво необхідні біологічно-активні речовини: декстроза, бікарбонат натрію, кухонна сіль, цитрат натрію лимоннокислий, хлористий калій та суміш водорозчинних вітамінів E і C з селеном за рецептом № 1 та рецептом № 2 на відлучених поросятах за умов їх годівлі комбікормом–престартером.

Ключові слова: *відлученні поросята, стрес, кормова добавка, збереженість, перетравність, комбікорм – престартер, закрепи.*

Будь-який організм знаходиться у діалектичній єдності з середовищем його існування, основою такої єдності є обмін речовин між організмом та навколишнім середовищем [1, 2]. Водночас треба враховувати, що дорогі технології потребують використання тварин із високим генетичним потенціалом життєздатності та продуктивності, щоб отримувати високоякісну продукцію за відносно низьких затрат праці і витрат коштів на її виробництво. Тому найбільш надійним, ефективним і екологічно безпечним способом профілактики стресу в свиней поряд із селекцією стресостійких порід, типів і ліній є вдосконалення методів їх вирощування, які б базувались на вікових особливостях формування в організмі механізмів адаптації до дії несприятливих факторів довкілля. У вирішенні цих проблем важливим внеском стали дослідження, проведені в нашій країні і за кордоном [3, 4, 5]. З метою забезпечення стабільної продуктивності і збереження ранньовідлучених порослят в їх годівлі широко застосовуються комбікорми - престартери. Проведені дослідження В. С. Тунікова (2004) дають змогу зробити висновок, що годівля порослят престартерними комбікормами в перші тижні їх життя сприяє підвищенню їх збереженості до 46-денного віку на 80,7 % [6].

При ранньому відлученні порослят у молодняку неминуче виникає великий дефіцит енергії, тому що поросята живою масою 5—6 кг взагалі не мають власних жирових запасів [7]. Тому поряд із згодовуванням упродовж перших двох тижнів відлученого періоду комбікорма –

⁵ *Науковий керівник – М. Ф. Кулик, член-кореспондент НААН

престартера, до складу якого входить вітамін Е і селен, але не входить вітамін С – використовується нова кормова добавка без вітаміну Е і селену з більшим вмістом вітаміну С. Це забезпечує ефективне відновлення вітаміну Е, що дає можливість здешевити кормову добавку для відлучених поросят, підвищити їх збереженість та перетравність основних поживних речовин, зменшити прояви закрепів у поросят та спростити виробництво і використання кормової добавки у їх годівлі.

Матеріал і методика досліджень. Кормова добавка для відлучених поросят за рецептами №1 і №2, які включали життєво необхідні біологічно-активні речовини декстрозу, бікарбонат натрію, сіль кухонну, цетрат натрію лимоннокислий, хлористий калій, суміш водорозчинних вітамінів Е і С з селеном (Se) рецепт № 1 та збільшена доза вітаміну С замість водорозчинних вітамінів Е і С з селеном у певних відсоткових співвідношеннях рецепт № 2, виготовлялася в лабораторних умовах.

Дослідження на відлучених поросятах проводили в ТОВ «Липовецьке» Липовецького району Вінницької області та фізіологічному дворі Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Отримані експериментальні дані опрацьовували статистично з використанням пакету прикладного програмного забезпечення Statistica і Microsoft Excel for Windows XP. При порівнянні досліджуваних груп тварин за основними показниками використовували t-критерій Стьюдента, а результат вважали вірогідним при $P < 0,05$.

Результати досліджень. Ефективність використання нової кормової добавки виготовленої за рецептом № 2 вивчали на двох групах відлучених поросят по 150 голів у кожній. Тваринам контрольної і дослідної групи згодовували комбікорм–престартер.

Живлення відіграє одну з ключових ролей у контролюванні стресу в поросят. Фізіологічні зміни, які переносить організм поросят у період відлучення, можна частково пом'якшити правильно збалансованим живленням, використовуючи при цьому антиоксиданти та поєднання вітамінів [8].

Оскільки відлученим поросятам згодовується переважно в перші два тижні комбікорм–престартер, до складу якого входить вітамін Е і селен, але не входить вітамін С, то збільшене включення вітаміну С до нової добавки за рецептом № 2 замість водорозчинних вітамінів Е і С з селеном, які є складовою частиною у рецепті №1, забезпечує ефективне відновлення токоферолу і тому, внаслідок рециклізації токофероксильного радикалу, ефективність дії вітаміну Е значно зростає. У результаті цього навіть низькі концентрації вітаміну Е при їх ефективному відновленні здатні здійснювати дієвий антиоксидантний захист [9].

Кормова добавка виготовлена за рецептом № 2 однокомпонентна сипуча суміш, що значно спрощує її виготовлення, пакування, транспортування та використання і при цьому забезпечуються умови її

здешевлення на відміну від кормової добавки виготовленої за рецептом №1 [10].

Поросяттам дослідної групи два рази в день, додатково згодовували кормову добавку згідно розробленої рецептури № 2 в кількості 7,5 г, розчинених у 250 мл питної води при вільному доступі до кормів та води. Показники збереженості відлучених поросят та їх розвиток наведені в таблиці 1. Дослідженнями встановлено, що згодовування кормової добавки впродовж 14 діб сприяло збереженості відлучених поросят на 98 %, тоді як у контрольній групі вона становила 87,3 %, при цьому середньодобові прирости були вищими на 11 % та складали 209 г/гол./добу ($P < 0,001$) проти 189 г у поросят контрольної групи.

1. Збереженість поросят та їх продуктивність за 14 днів досліду ($M \pm m$)

Групи тварин	Відібрано на дослід			Збереженість поросят		Середньодобові прирости	
	гнізд	кількість голів	середня жива маса, кг	голів	%	г	%
I – контрольна	16	150	7,1 ± 0,11	131	87,3	189 ± 2,94	100
II – дослідна	16	150	7,1 ± 0,1	147	98,0	209 ± 1,54*	111,0

Примітка: * $P < 0,001$

Для з'ясування порівняльного впливу кормових добавок на перетравність поживних речовин комбікорму–престартеру відлученими поросяттами, проводився фізіологічний дослід. Для цього було сформовано три групи відлучених поросят по 4 голови в кожній, підібраних з двох гнізд. Дослід складався з підготовчого та основного періодів. Підготовчий період тривав упродовж перших семи днів після відлучення, а основний з 8 по 14 день. У підготовчий період після відлучення від свиноматки у 28-денному віці поросяттам згодовували комбікорм–престартер з поступовим збільшенням дози комбікорму до 450 грам на голову за добу. Контрольна і дві дослідні групи поросят мали вільний доступ до води. Поросяттам у дослідних групах додатково двічі на добу згодовували 7,5 г кормових добавок за рецептами № 1 і № 2, розчинених у 250 мл питної води. Кормові добавки в підготовчий і дослідний періоди відлучені поросятта випивали охоче без залишків.

Аналіз даних щодо перетравності поживних речовин кормів раціонів відлучених поросят свідчить про високу перетравність у цей період основних поживних речовин кормів (табл. 2). З наведених даних видно, що додаткове згодовування кормових добавок, виготовлених за рецептами № 1 і № 2, поросяттам дослідних груп сприяло вірогідному підвищенню перетравності сухої, органічної речовини, сирого жиру і БЕР ($P < 0,001$), сирого протеїну і золи ($P < 0,01$), порівняно з контрольною групою. Істотних розбіжностей між дослідними групами не відмічається.

2. Перетравність поживних речовин, % (M ± m; n = 4)

Показники	Групи тварин		
	I–контрольна	II–дослідна, рецепт добавки №1	III–дослідна, рецепт добавки №2
Суха речовина	78,74 ± 0,20	81,37 ± 0,23**	80,95 ± 0,19**
Органічна речовина	79,62 ± 0,18	82,08 ± 0,20**	81,88 ± 0,15**
Сирий протеїн	79,10 ± 0,44	81,52 ± 0,38*	81,15 ± 0,32*
Сирий жир	87,14 ± 0,07	89,01 ± 0,23**	89,10 ± 0,26**
Сира клітковина	26,06 ± 1,71	27,05 ± 1,86	26,93 ± 1,70
БЕР	82,32 ± 0,23	84,96 ± 0,03**	84,55 ± 0,30**
Зола	66,31 ± 0,64	71,29 ± 0,60*	71,25 ± 1,11*

Примітка: * P < 0,01; ** P < 0,001

Характеризуючи перетравність поживних речовин кормів раціонів слід відмітити менше виділення азоту з калом у дослідних поросят у середньому на 13 % (P < 0,01), що підвищило коефіцієнт його засвоєння. В калі поросят дослідних груп містилось на 2,2–2,9 % менше сухої речовини (P < 0,001), тобто кормові добавки для відлучених поросят сприяють вищій перетравності сухої речовини комбікорму–престартеру поросятами після відлучення від свиноматки. Нами відмічається, що у дослідних поросят шкіра мала помітний рожевий відтінок та блискучий волосяний покрив, тоді як у поросят контрольної групи вона мала сіруватість без блиску волосяного покриву. Тобто, кормова добавка в годівлі відлучених поросят забезпечує кращий візуальний стан поверхні шкіри і волосяного покриву та вищу енергію росту. Мікроскопічне дослідження калу показало, що у поросят контрольної групи слизу було в помірній кількості, а у дослідних поросят кількість слизу була незначною. Присутність слизу в калі вказує на підвищену секреторну функцію товстої кишки, що характеризується як схильність до утворення закріпів у поросят контрольної групи.

Дефекація в окремих тварин у контрольній групі здійснювалася з значними потугами. Загальна фізична кількість виділеного калу за добу, за однакової кількості спожитого комбікорму у поросят контрольної групи була меншою на 3,7 % і становила 363,8 ± 2,72 г (P < 0,01) проти 377,1 ± 0,88 г та 379,7 ± 0,32 г у дослідних поросят, відповідно, у другій і третій групі. Визначення вмісту вологи в екскрементах виявило, що у дослідних тварин її вміст в середній пробі становив 79,8 та 79,1 % проти 76,9 % у контрольних тварин, тобто був вищим на 3,7 та 3,5 %.

Динаміка зміни живої маси відлучених поросят у фізіологічному досліді показала, що за 17 днів поросята в контрольній групі мали середньодобові прирости 186 г проти 205,8 та 205,0 г в дослідних групах або їх енергія росту була вищою на 10 % (P < 0,01) (табл. 3).

Отже, розроблені кормові добавки і спосіб їх використання забезпечують високу збереженість, енергію росту та перетравність основних поживних речовин комбікорму–престартеру відлученими

поросятами, ефективно запобігають у післявідлучний період утворенню закрепів за сухого типу їх годівлі.

3. Динаміка зміни живої маси відлучених поросят у фізіологічному досліді ($M \pm m$; $n = 4$)

Група	Жива маса, кг		Приріст живої маси, кг	Кормодні	Середньодобовий приріст	
	на початку	наприкінці			г	%
I контрольна	10,6 ± 0,18	13,7 ± 0,38	3,17 ± 0,22	17	186,5 ± 12,7	100
II дослідна, рецепт № 1	10,6 ± 0,67	14,1 ± 0,1	3,5 ± 0,34	17	205,8 ± 19,6*	110,4
III дослідна, рецепт № 2	10,5 ± 0,5	14,0 ± 0,51	3,48 ± 0,06	17	205,0 ± 12,6*	110,2

Примітка: * $P < 0,01$

Проведена виробнича апробація використання кормових добавок для поросят після відлучення на 500 головах у кожній із трьох груп, показала, що вихід ділових поросят у дослідних групах становив 492 та 490 голів, або 98,4 і 98,0 % проти 87,0 % при вирощуванні їх в господарстві за традиційною технологією. У відлучених поросят контрольної групи в процесі двохтижневого періоду їх самостійного вирощування у 31 голови виявлено закрепи (6,2 %) за їх відсутності у поросят дослідних груп.

Розлади шлунково-кишкового тракту виявлені у 27 поросят контрольної групи, що становить 5,4 % та у 3 і 4 поросят дослідних груп відповідно 0,6 та 0,8 %, яким надавалось ветеринарне медикаментозне лікування.

Додаткові матеріальні затрати на одне відлучене поросся за 14 днів використання кормової добавки складають за рецептом № 1 4 гривні 50 копійок, а за рецептом № 2 – 3 гривні 30 копійок.

Висновки. 1. Використання вуглеводно-вітамінно-мінеральних добавок поросят після відлучення за розробленими рецептами № 1 і № 2 у виробничій апробації її згодовування забезпечує підвищення їх збереженості на 12–13 % та добовий приріст живої маси на 11 %, що є економічно доцільним способом їх використання.

2. Розроблена нова вуглеводно-мінерально-вітамінна добавка для відлучених поросят за рецептом № 2 мобілізує захисні сили організму і зменшує негативні наслідки стресів, що забезпечує підвищену їх збереженість у період «кризи відлучення» за умови годівлі комбікормом-перстартером.

3. Розроблені кормові добавки і спосіб їх використання забезпечують високу збереженість, енергію росту та перетравність основних поживних речовин комбікорму–перстартеру відлученими поросятами, ефективно запобігають у післявідлучний період утворенню закрепів за сухого типу їх годівлі.

4. Додаткові матеріальні затрати на одне відлучене поросся за 14 днів використання кормової добавки за рецептом № 2 складають 3 гривні 30 копійок, що на 1, 2 гривні менше порівняно з кормовою добавкою виготовленою за рецептом № 1.

Бібліографічний список

1. Алексеев Ф. Выращивание индюшат / Ф. Алексеев // Птицеводство, 1993. – № 4. – С. 11—13.
2. Бурлака В. А. Гематологічні показники індичок, що утримували з раціоном алунітове борошно / В. А. Бурлака, В. В. Туманов, В. М. Степааненко // Збірник наукових праць ВНАУ. – Вінниця, 2010. – Вип. 4 – С. 35—36.
3. Антонов Б. И. Лабораторные исследования в ветеринарии: биохимические и микологические / Б. И. Антонов, Т. Ф. Яковлева, В. И. Дерябина. – М.: Агропромиздат. – 1991. – С. 8—9.
4. Емельянов В. В. Клинико–морфологическая характеристика острого токсического гепатита у поросят–отъемышей / В. В. Емельянов, М. С. Жаков, Л. Е. Снапковский / Ученые записки Витебской госуд. акад. вет. медицины. – Т. 38, ч. 2. – Витебск, 2002. – С. 113—117.
5. Литвин В. П. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин / В. П. Литвин, Л. В. Олійник, Л. Є. Корнієнко та ін.; За ред. В. П. Литвина, Л. Є. Корнієнка. – К.: Аграрна наука, 2002. – 400 с.
6. Туников В. С. Престартер «Делфи» поможет вырастить поросят / В. С. Туников, А. А. Черкаев // Свиноводство. 2004. – № 3. – С. 25.
7. Подобед Л. И. Оптимизация кормления и содержания поросят раннего возраста./ Л. И. Подобед (монография). К.: –2004. –150 с.
8. Алимов А М. Желудочно-кишечные болезни поросят и их профилактика / А. М. Алимов // Свиноводство. – 2012. – № 2. – С. 21.
9. Науково – методичні основи моніторингу кормів. – Харків: Інститут тваринництва НААН України. – 2010. – 380 с.
10. Овсієнко М. А. «Спосіб підвищення збереження і продуктивності поросят після відлучення» / М. А. Овсієнко, А. І. Овсієнко, М. Ф. Кулик, О. В. Виговська // Патент України на корисну модель. –№ 77706 від 25.02 .2013. – Бюл.–№ 4.

*Надійшла до редколегії 18. 06. 2015 року
Рецензент В. П. Жуков, кандидат с.-г. наук*

УДК 636.087:636.4

Овсиенко М. А. Сравнительная оценка кормовых добавок для отлученных поросят для условий их кормления комбикормом-престартером // Корми і кормовиробництво. – 2015. – Вип. 81. – С. 206—211.

Освещена сравнительная оценка положительного влияния разработанных кормовых добавок, к которым входят жизненно необходимые биологически активные вещества: декстроза, бикарбонат натрия, кухонная соль, цитрат натрия лимоннокислый, хлористый калий и смесь водорастворимых витаминов Е и С с селеном за рецептом № 1 и рецептом № 2 на отлученных поросятах за условий их кормления комбикормом–престартером.

Ключевые слова: отлученные поросята, стресс, кормовая добавка, сохранность, переваримость, комбикорм–престартер, запоры.

UDC: 636.087:636.4

Ovsienko M. A. Comparative assessment of feed additives for weaned piglets for the conditions of their feeding with mixed fodder-prestarter // Feeds and Feed Production. – 2015. – Issue 81. – P. 206—211.

The article presents comparative assessment of the positive effect of the developed feed additives, which include such vital biologically active substances as dextrose, sodium bicarbonate, kitchen salt, sodium citrate, citric acid, potassium chloride and a mixture of water-soluble vitamins E and C with selenium by recipe number 1 and recipe number 2 for the weaned pigs under conditions of their feeding mixed fodder-prestarter.

Key words: weaned piglets, stress, feed additive, safety, digestibility, mixed fodder-prestarter, constipation.