



ния (одинец или двойня), интенсивности роста молодняка и качества шерсти. В приведенных данных показаны основные отличия помесных ярок 2 поколения прекоз х романовская, подробно описаны преимущества и недостатки полученных помесей перед чистопородными ровесницами прекоз. Обосновывается целесообразность использования романовских баранов на матках породы прекоз для получения помесных ярок и дальнейшего разведения помесей «в себе» с целью повышения плодовитости маток и сохранности ягнят, а также предлагаются меры, использование которых позволяет оставить при этом производительность и фенотип полученных помесей в пределах требований стандарта материнской породы.

Ключевые слова: производительность, кросбридинг, прекоз, романовские овцы, тип рождения, интенсивность роста, качество шерсти.

CROSSBREEDS PRECOS AND ROMANOV LAMBS COMPARATIVE EVALUATION BY THE TYPE OF BIRTH, GROWTH RATE AND WOOL QUALITY PARAMETERS

Ryazanov P., Institute of Animal Science NAAS, Ukraine

The article describes an experiment on increasing the prekos sheep fertility, based on the infusion of the blood of the multilamb Romanov breed, the results of the study of the productivity parameters of the hybrid sheep obtained as a result of crossbreeding of the prekos and Romanov breeds by the type of birth (single or twinned), the growth rate of the young and the quality of the wool. The above data show the major differences of hybrid of romanov x prekos second generation, described in detail the advantages and drawbacks of hybrids obtained before purebred prekos same age. The expediency of using Romanov rams on Prekos uterus for hybrid obtaining and further cultivation of hybrids "in themselves" with the aim to increase the fertility of uters and the safety of lambs is suggested, and also measures are proposed, the use of which makes it possible to leave the productivity and the phenotype of the obtained hybrids within the limits of the requirements of the standard maternal breed.

Key words: cross-breeding lamb hybrids, type of birth, Precos sheep, Romanov sheep, growths rate, quality of wool.

УДК 504.054:504.064.2.001.18:614.484

ВИКИДИ АМІАЧНОГО НІТРОГЕНУ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ У РАЦІОНАХ РИБНИХ КОРМОВИХ ДОБАВОК ТА ВІДХОДІВ СПИРТОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Семенов С. О., к. с.-г. н., с. н. с.,

Семенов Є. С., асп.

Інститут свинарства і АПВ НААН

Жукорський О. М., д. с.-г. н., проф., чл.-кор. НААН

Національна академія аграрних наук України

Висвітлено результати досліджень щодо використання при виробництві комбікормів екологічно-проблемних відходів переробки риби та при виробництві біоетанолу - післяспиртової барди. Комплексні рибні кормові добавки (РКД), вироблені за вітчизняною технологією, можуть бути застосовані при виробництві „екологічно-орієнтованих” комбікормів та у раціонах свиноматок з метою оп-



тимізації викидів нітрогену, в розрахунку на 1 кг приросту свиноматок та їх приплоду (зниження на 5,9-15,6 % та 4,8-8,7 % відповідно), підвищення їх відтворних якостей (репродукції і ефективності вирощування порослят до 45-денного віку – як показників їх «благополуччя»): за багатоплідністю на 6-10 %, великоплідністю – на 4-(8 %), масою гнізда при народженні – на 9-19 %, масою гнізда в 45-денному віці – 9-24 %, середньою масою 1 поросляти при відлученні – на 3-10 %, збереженістю порослят в підсисний період – на 1.3-3,2 %. Рівень введення добавок – до 10 % за масою комбікормів, або концентрованої частини раціонів. Найбільша зоотехнічна, екологічна і економічна ефективність встановлена за використання в раціонах свиноматок рибної кормової добавки (РКД № 2) зі співвідношенням основних складових 3:7 (із рибних відходів, та сухої зернової барди післяспиртової).

Ключові слова: **екологія свинарства, рибні відходи і кормові добавки, Нітроген, барда, свиноматки, порослята.**

Розвиток індустрії свинарства негативно впливає на стан і розвиток аграрних екосистем, що обумовлює необхідність вирішення проблеми розробки способів і прийомів щодо запобігання або зниження цього негативного впливу на стан навколишнього середовища [1]. До пріоритетних видів зниження негативного впливу свинарства на довкілля відноситься розроблення і реалізація систем управління годівлею тварин, які спрямовані на запобігання наслідків техногенного впливу, зокрема зниження рівнів забруднення навколишнього середовища парниковими газами та забруднюючими речовинами [2].

Серед нових підходів в годівлі свиней які розглядають під кутом екологічно-орієнтованих і пов'язують з положеннями благополуччя тварин та заходами скорочення викидів аміачного Нітрогену і Фосфору з екскрементами є застосування кормів з високим ступенем засвоєння і незаражування на основі, зокрема новітніх «баротермічних» технологій в т. ч. екструджування [13]. Такі тенденції в центрі уваги ФАО та Євроструктур (наприклад FEFAC), де активно опікуються й проблематикою повернення джерел тваринного білку (в т.ч. з біовідходів) у виробничий процес еко-орієнтованого свинарства [11]. Тому результати наведених досліджень за новизною співвідносяться з означеними викликами і сприяють розв'язанню відповідної проблематики еколого-економічної спрямованості технологій свинарства [1, 2]. Зокрема, вивчалися питання екологічної і технологічної перспективи повернення рибних і спиртових біовідходів, як ресурсів білку у виробничий процес свинарства.

Перспективність розробки полягала в комплексному розв'язанні екологічних проблем небезпечних біовідходів – у напрямку не тільки їх утилізації, а й повернення у процес виробництва, зокрема комбікормів. Означене стосується найцінніших і дефіцитних корморесурсів для тваринництва – у напрямку їх вторинної переробки – а) рибних відходів (бази-холодильники міст-мегаполісів (до 50 т/за добу) [11], конфікат, некондиційна прострочена риба; б) відходів виробництва біоетанолу (еко- біопалива та харчового спирту) - післяспиртової барди (шляхом виробництва сухого гранульованого продукту: СЗБ – «сухої зернової барди» [15]. Теоретично й експериментально обґрунтувати можливість підвищення продуктивності і екологічної безпеки, проаналізувати зооекологічну та економічну перспективу застосування вітчизняної сировини і технологічних інновацій, для виробництва конкурентних натуральних білкових кормів і біодобавок, для вирощування високопродуктивних свиней з належним статусом здоров'я і високоякісної екологічно-безпечної продукції.



Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на поголів'ї свиней полтавської м'ясної породи в умовах дослідного господарства «Надія» Інституту свинарства і АПВ НААН на поголів'ї порослих і лактуючих свиноматок-першоопоросок (18 гол.) та їх приплід і (146 гол.) методом груп [3].

Загальна схема досліджень наведена в табл. 1.

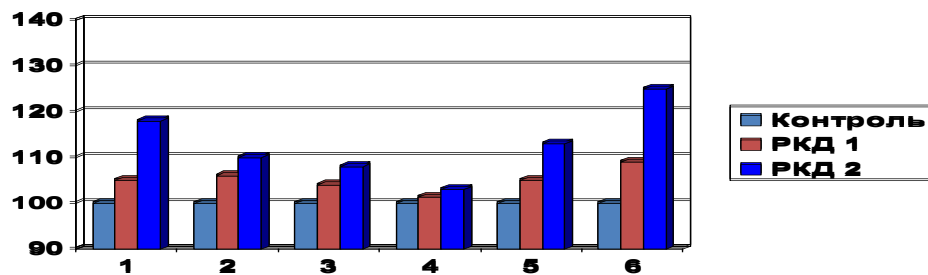
Таблиця 1

Схема досліду

Група к-контроль д-дослідна	Кількість голів С - свиноматки; П- поросята	Умови годівлі
1к	6С+46П	ОР-основний раціон + шроти сої, соняшнику (су-марно 10 % за масою комбікорму)
2д	6С+49П	ОР+рибна кормова добавка (РКД № 1) (рибн. відх.+барда, 3:7); (10 % за масою комбікорму)
3д	6С+51П	ОР + рибна кормова добавка (РКД № 2) (рибн. відх.+висівки 3:7); (10 % за масою комбікорму)

В ході досліду вивчали показники: зоотехнічні (визначення живої маси, витрати корму, кількості одержаних порослят та їх відходу, тощо); екологічні (рівень викидів Нітрогену на одиницю приросту) [5; 8; 10; 12; 14]; економічні (собівартість комбікорму та утримання тварин; одержаний прибуток), а також статистичні (біометрична обробка цифрового матеріалу) методи досліджень.

Результати досліджень характеризують, в деякій мірі, екологічно-еволюційний аспект стану агропопуляції свиней під впливом вивчаємих рибних кормових добавок [7]. Основні зоотехнічні результати досліду наведено на рис.1, 2 та в табл. 2.



1. с.-д. приріст свиноматок, г
2. багатоплідність, гол.
3. великоплідність, кг
4. збереженість порослят, %
5. витрати стартерних кормів (для порослят), кг
6. с.-д. прирости порослят (до 45-денного віку), г

Рис. 1 Діаграма впливу рибних кормових добавок на відтворні якості свиноматок, % (n=6).



**Вплив рибних кормових добавок на продуктивність свиней та викиди
аміачного Нітрогену**

Показники	Групи		
	І к (без добавки)	ІІ д (РКД № 1)	ІІІ д (РКД № 2)
Середньодобовий приріст поросят, кг	0,222±0,02	0,233±0,03	0,243±0,03*
Збереженість поросят в підсисний період, %	91,89±2,16	93,23±2,48	95,09±1,17
Середньодобовий приріст свиноматок, кг	0,541±0,02	0,571±0,02	0,640±0,04*
а) Викиди Нітрогену на 1 кг приросту поросят, г (% до контролю)	2,07	1,97 (-4,8)	1,89 (-8,7)
а) Викиди Нітрогену на 1 кг приросту свиноматок, г (% до контролю)	1,02	0,96 (-5,9)	0,86 (-15,6)

Примітка. *- $P < 0,05$; а) - (розрахунок згідно «Руководящих принципов МГЭИК 1996 г.; European Environmental Agency, 2002; USAEPA National NH₃ Inventory Draft Report, 2004 и данных инвентаризации ПГ приложения I, представленных сторонами в секретариат РКИК ООН в 2004 г...» - 0,46 кг N / 1 т живої маси - для племінного свинарства, 0,55 кг N / 1 т живої маси - для «товарних маток») [12].

З даних рис. 1 і табл. 2 видно збільшення середньодобового приросту свиноматок у ІІІ дослідній групі в порівнянні з контролем на 0,099 кг (18 %) ($P < 0,05$). Стійка ж тенденція до збільшення показників відмічена за багатоплідністю (в порівнянні з контрольною групою) – на 0,8 гол. (10 %), великоплідністю – на 0,09 кг (8 %), масою гнізда при народженні – на 1,61 кг (19 %), масою гнізда в 45-денному віці – на 21,19 кг (24 %), середньою масою 1 поросяти при відлученні (в 45-денному віці) – на 1,18 кг (10 %), збереженістю поросят в підсисний період – на 3,2 %.

Тенденція покращення показників продуктивності тварин спостерігалася також у ІІ дослідній групі (РКД № 1) по відношенню до контролю: за багатоплідністю на 0,5 гол. (6 %), великоплідністю – на 0,05 кг (4 %), масою гнізда при народженні – на 0,83 кг (10 %), масою гнізда в 45-денному віці – на 8,07 кг (9 %), середньою масою 1 поросяти при відлученні – на 0,43 кг (3 %), збереженістю поросят в підсисний період – на 1,34 %; відмічено збільшення середньодобового приросту свиноматок – на 0,03 кг (5 %).

У табл. 2 та рис. 2 наведено також результати визначення рівня викидів Нітрогену у розрахунку на 1 кг приросту свиней.

З даних рис. 2 видно, що застосування РКД № 1 та РКД № 2 в деякій мірі оптимізувало рівень викидів Нітрогену, в розрахунку на 1 кг приросту свиноматок та їх приплоду до 45-денного віку (відмічено зниження викидів з екскрементами на 5,9 – 15,6 % та 4,8 – 8,7 % відповідно).

Застосування дослідних рибних кормових добавок вплинуло на економічну ефективність використання свиноматок і вирощування поросят до 45-денного віку. Основні економічні показники ефективності дослідних РКД наведено на рис. 3.

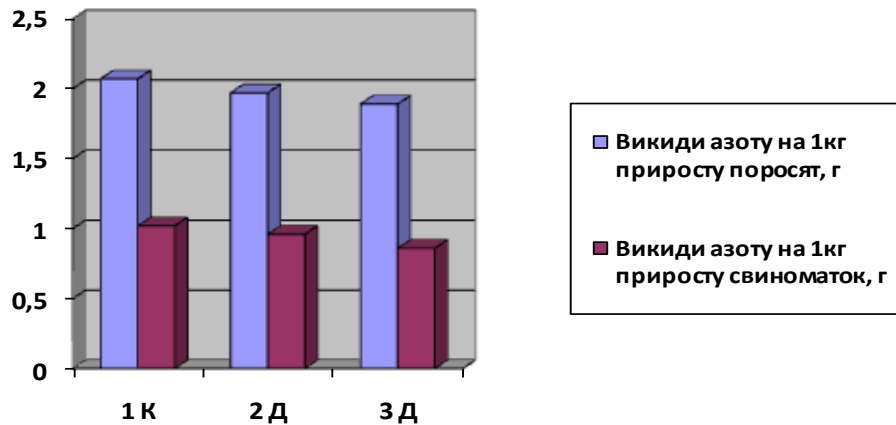


Рис 2. Діаграма рівня викидів Нітрогену на 1 кг приросту, г

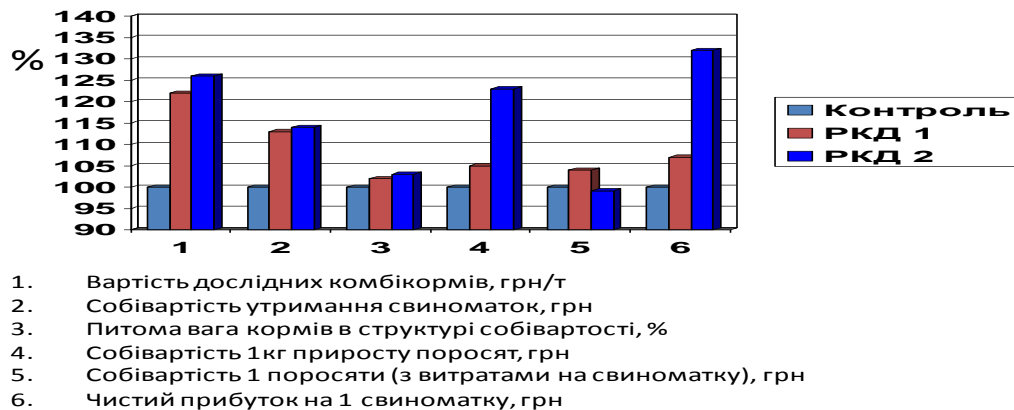


Рис. 3. Діаграма економіки утримання свиноматок і приплоду, % (n=6).

Дані рис. 3 свідчать, що незважаючи на те, що вартість дослідних комбікормів була вищою (в порівнянні з контролем) на 22-26 %, що вплинуло на збільшення собівартості утримання репродуктивного поголів'я, відповідно на 13-14 % та питомої ваги кормів в структурі собівартості на 1,7-3 % - результатом застосування дослідних добавок було не тільки збільшення середньодобових приростів поросних маток на 5-18 % ($P < 0,05$), але й підвищення їх багатоплідності на 6-10 %, великоплідності на 4-8 %. Відмічено підвищення показників збереженості поросят на 1,34-3,2 %. Одержання означених показників продуктивності призвело до скорочення витрат високовартісних стартерних комбікормів в розрахунку на 1 голову – на 4-13 %. Крім того, застосування дослідних рибних добавок побічно позитивно вплинуло на збільшення загального приросту приплоду свиноматок на 9-25 %, що призвело до зменшення собівартості 1 кг приросту поросят на 5-23 %, хоча повна собівартість утримання 1 поросяти з врахування витрат на свиноматку знизилась лише у III групі (рибне борошно + барда) на 0,8 %, а в II групі (рибне борошно + висівки) – навпаки дещо збільшилась на 4 %. Згодовування рибних кормових добавок (РКД № 1 та РКД № 2) сприяло одержанню загального додаткового приросту поросят, відповідно на 42,7 та 117,3 кг, або на 9 та



25 % до контролю. Це суттєво збільшило й виручку від реалізації поросят живою вагою, що обумовило збільшення чистого прибутку у розрахунку на 1 свиноматку на 69 та 312 грн. (на 7 та 32 %) відповідно до I контрольної групи.

Отже, використання рибних кормових добавок обох видів в цілому виявилось економічно виправданим, але найбільша ефективність відмічена при використанні в раціонах свиноматок РКД № 2 (рибне борошно + барда).

Висновки:

1. Комплексні рибні кормові добавки (РКД), що вироблені за вітчизняною технологією, можуть бути застосовані при виробництві екологічно-орієнтованих комбікормів та раціонів свиноматок з метою оптимізації викидів Нітрогену, в розрахунку на 1 кг приросту свиноматок та їх приплоду до 45-денного віку (на 5,9 – 15,6 % та 4,8 – 8,7 % відповідно), підвищення їх відтворних якостей (репродукції і ефективності вирощування поросят до 45-денного віку), за багатоплідністю на 6 – 10 %, великоплідністю – на 4 – 8 %, масою гнізда при народженні – на 9 – 19 %, масою гнізда в 45-денному віці – 9 – 24 %, середньою масою 1 поросяти при відлученні (в 45-денному віці) – на 3 – 10 %, збереженістю поросят в підсисний період – на 1,3 – 3,2 %. Рівень вводу добавок – до 10 % за масою комбікормів, або концентрованої частини раціонів;

2. Найбільша зоотехнічна, екологічна і економічна ефективність відмічена за використання в раціонах свиноматок рибної кормової добавки (РКД № 2) зі співвідношенням основних складових 3:7 (із рибних відходів, та сухої зернової барди післяспиртової).

Бібліографічний список

1. Жукорський О. М. Галузь свинарства реальна та прогнозована загроза для довкілля / О. М. Жукорський, О. В. Никифорук // Агроекологічний журнал. – 2013. – № 3. – С. 102-106.

2. Zhukorskiy O. Emissions of air pollutants from area livestock industry in Ukraine / Zhukorskiy O., Moklyachuk L., Nykiforuk O. // Agricultural Science and Practice. – 2014. – № 2. – P. 39-45.

3. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві: посібник / за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жукорського. – К.: Аграрна наука, 2017. – 328 с.

4. Кацнельсон Ю. М. Роль и деятельность FEFAC по ключевым вопросам кормовой отрасли / Ю. М. Кацнельсон // Московский конгресс по комбикормам. – 2013 : 18-я выставка Зерно – комбикорма – ветеринария. Москва, ВВЦ, 5-8.02.2013. – С. 2-5.

5. Рамковий кодекс ЄЕК ООН для належної сільськогосподарської практики, що сприяє скороченню викидів аміаку. – Режим доступу: [//www.menr.gov.ua/docs/activity-protection/Oxorona...povitrya/.../Ammonia09.03.pdf](http://www.menr.gov.ua/docs/activity-protection/Oxorona...povitrya/.../Ammonia09.03.pdf).

6. Всемирная декларация благосостояния животных [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://docplayer.ru/46173056-Vsemirnaya-deklaraciya-blagosostoyaniya-zhivotnyh.html>

7. Евсиков, В. И. Эволюционная экология плодовитости животных: 50 лет изучения размножения как связующего звена поколений млекопитающих / В. И. Евсиков, М. А. Потапов // Вавиловский журнал генетики и селекции. – Учреждение Российской академии наук Институт систематики и экологии животных Сибирского отделения РАН, Новосибирск, Россия. – 2011. – Т. 15, 1. – С.136-152.

8. Європейська Економічна Комісія. Виконавчий орган конвенції про трансграничне забруднення повітря на великі відстані. Робоча група по стратегіях і огляду (33 сесія, Женева, 24 – 27 вересня 2001 року) Пункт 4 попередньою поряд-



ку денного Рамковий Кодекс ЄЕК ООН [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://geneva.mfa.gov.ua/ua/ukraine-io/unece>.

9. Капустин Н. Екологія органіки / Н. Капустин, Е. Шаманович, Н. Шкубель // Белорусское сельское хозяйство. – 2016. – № 6 (134). – Режим доступа: <http://agriculture.by/articles/tehnika-i-tehnologii/jekologija-organiki>

10. Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями ПГ в Украине за 1990-2013 гг. Гл. 5 Сел. хозяйство (сектора 3. А-В). – С. 182–208.

11. Петрова И. Б. Комплексная переработка отходов рыбоперерабатывающих производств: обзор / И. Б. Петрова, А. И. Клименко // Молодой ученый. – 2012. – № 9. – С. 61-63. – URL <https://moluch.ru/archive/44/5355/>

12. Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов, МГЭИК 2006 г. (посилання – European Environmental Agency, 2002; USAEPANationalNH3 InventoryDraftReport, 2004 и данные инвентаризации ПГ приложения I, представленных сторонами в секретариат РКИК ООН в 2004 г.). Гл.10. – С. 10–59.

13. Семенов С. А. Экструдированные корма в интенсивных программах кормления свиней. Разработка госстандартов качества экструдированных кормов / С.А.Семенов // Хранение и переработка зерна. – 2005. – № 9. – С. 27–29.

14. Способы определения выхода экскрементов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://навозоразбрасыватели.рф/spravoch/ekskrementj_ih_vjhd_i_sostav.html

15. Снижение уровня протеина и фосфора в комбикорме для свиней – как это работает? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://soft-agro.com/svini/snizhenie-urovnya-proteina-i-fosfora-v-kombikorme-dlya-svinej-kak-eto-rabotaet.html>

References

1. Zhukorskyi, O. M., Nykyforuk, O. V. (2013). Haluz svynarstva realna ta prohnozovana zahroza dlia dovkillia [The pig industry is a real and predictable threat to the environment]. *Ahroeklohichnyi zhurnal - Agro-logical magazine*, 3, 102–106 (in Ukrainian).

2. Zhukorskiy, O., Moklyachuk, L., Nykiforuk, O. (2014). Emissions of air pollutants from area livestock industry in Ukraine. *Agricultural Science and Practice*, 2, 39–45.

3. *Metodolohiia ta orhanizatsiia naukovykh doslidzhen u tvarynnytstvi [Methodology and organization of scientific research in livestock]* (2017); za red. I. I. Ibatullina, O. M. Zhukorskoho. – Kyiv: Ahrarna nauka (in Ukrainian).

4. Kacnel'son, Ju. M. (2013). Rol' i dejatel'nost' FEFAC po kljuчевым voprosam kormovoj otrasli [The role and activities of the FEFAC on key issues in the fodder industry] *Moskovskij kongress po kombikormam 18-ja vystavka Zerno – kombikorma- veterinarija – Moscow Congress on Combined Fodders. 18th Exhibition of Grain - Combined Veterinary Veterinary*. Moskva: VVC, (5-8. 02. 2013), 2–5 (in Russian).

5. *Ramkovi kodeks YeEK OON dlia nalezhnoi silskohospodarskoj praktyky, shcho spryiaie skorochenniu vykydiv amiaku [The UNECE Framework Code for Good Agricultural Practices, which contributes to reducing ammonia emissions]*. Access mode: www.menr.gov.ua/docs/activity-protection/Oxorona...povitrya/.../Ammonia09.03.pdf. (in Ukrainian).



6. *Vsemirnaja deklaracija blagosostojanija zhivotnyh [World Declaration of Animal Welfare]*. Access mode: <http://docplayer.ru/46173056-Vsemirnaya-deklaraciya-blagosostoyaniya-zhivotnyh.html> (in Russian).

7. Evsikov, V. I., Potapov, M. A. (2011). *Jevoljucionnaja jekologija plodovitosti zhivotnyh: 50 let izuchenija razmnozhenija kak svjazujushhego zvena pokolenij mlekopitajushchih [Evolutionary ecology of fertility of animals: 50 years of study of reproduction as a connecting link of generations of mammals]*. *Vavilovskij zhurnal genetiki i selekcii – Vavilov Journal of Genetics and Selection*. The Institute of Systematics and Ecology of Animals of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Rossija, 15 (1), 136–152 (in Russian).

8. *Yevropejska Ekonomichna Komisiia. Vykonavchi orhan konventsii pro transkordonne zabrudnennia povitria na velyki vidstani. Robocha hrupa po stratehiakh i ohliadu [European Economic Commission. Executive Body of the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. Working Group on Strategies and Review]* (33 sesija, Zheneva, 24–27. 09. 2001). Punkt 4. Poperednoi u poriadku dennoho Ramkovyi Kodeks YeEK OON. Access mode: <http://geneva.mfa.gov.ua/ua/ukraine-io/unece> (in Ukrainian).

9. Kapustin, N., Shamanovich, E., Shkubel', N. (2016). *Jekologija organiki [Ecology Organics]*. *Belorusskoe sel'skoe hazjajstvo – Belarusian agriculture*, 6 (134).– Режим доступу <http://agriculture.by/articles/tehnika-i-tehnologii/jekologija-organiki>

10. *Nacional'nyj kadastr antropogennih vybrosov iz istochnikov i absorbcii poglotiteljami PG v Ukraine za 1990-2013 gg. Gl. 5 Sel'skoe hazjajstvo (sektora 3. A-V) [National inventory of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of GHG in Ukraine for 1990-2013. Ch. 5 Agriculture (sectors 3. AB)]*, 182-208 (in Russian).

11. Petrova, I. B., Klimenko, A. I. (2012). *Kompleksnaja pererabotka othodov rybopererabatyvajushchih proizvodstv [Integrated processing of fish processing waste] : obzor. Molodoj uchenyj – Young Scientist*, 9, 61-63. — URL <https://moluch.ru/archive/44/5355/> (in Russian).

12. *Rukovodjashhie principy nacional'nyh inventarizacij parnikovih gazov [Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, IPCC 2006]*, MGJeIK 2006 g. (posilannja – European Environmental Agency, 2002; USAEPANationalNH3 InventoryDraftReport, 2004 i dannye inventarizacii PG prilozenija I, predstavlenykh storonami v sekretariat RKIK OON v 2004 g). Gl.10, 10–59 (in Russian).

13. Semenov, S. A. (2005). *Jekstrudirovannye korma v intensivnyh programmah kormlenija svinej. Razrabotka gosstandartov kachestva jekstrudirovannyh kormov [Extruded feed in intensive pig feeding programs. Development of state standards for the quality of extruded feeds]*. *Hranenie i pererabotka zerna – Grain storage and processing*, 9, 27–29 (in Russian).

14. *Sposoby opredelenija vyhoda jekskrementov [Methods for determining the yield of excrement]*. Access mode: http://навозоразбрасыватели.рф/spravoch/ekskrementj_ih_vjvod_i_sostav.html (in Russian).

15. *Snizhenie urovnja proteina i fosfora v kombikorme dlja svinej – kak jeto rabotaet? [Decrease in the level of protein and phosphorus in the compound feed for pigs - how does it work?]*. Режим доступу <http://soft-agro.com/svini/snizhenie-urovnya-proteina-i-fosfora-v-kombikorme-dlya-svinej-kak-eto-rabotaet.html> (in Russian).



ВЫБРОСЫ АММИАЧНОГО НИТРОГЕНА И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ В РАЦИОНАХ РЫБНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК И ОТХОДОВ СПИРТОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Семенов С. А.; Семенов Е. С., Институт свиноводства и агропромышленного производства НААН

Жукорський О. М., Національна академія аграрних наук України

Представлены результаты исследований по возвращению в производственный процесс производства комбикормов экологически-проблемных отходов переработки рыбы и производства биоэтанола (послеспиртовой барды). Комплексные рыбные кормовые добавки (РКД) произведенные по отечественной технологии - могут быть применены при производстве "экологически-ориентированных" комбикормов и в рационах свиноматок с целью оптимизации выбросов азота, в расчете на 1 кг прироста свиноматок и их приплода до 45-дн. возраста (снижение на 5,9-15,6 % и 4,8-8,7 % соответственно); повышения их воспроизводительных качеств (репродукции и эффективности выращивания поросят - как показателей их «благополучия»): многоплодию на 6-10 %, крупноплодности - на 4 (8 %), массе гнезда при рождении - на 9-19 %, массе гнезда в 45-дневном возрасте - на 9-24 %, средней массы 1 поросенка при отъеме - на 3-10 %, сохранности поросят в подсосный период - на 1,3-3,2 %. Уровень ввода добавок - до 10 % по массе комбикормов, или концентрированной части рациона. Наибольшая зоотехническая, экологическая и экономическая эффективность отмечена при использовании в рационах свиноматок рыбной кормовой добавки (РКД № 2) с соотношением основных составляющих 3:7 (из рыбных отходов, и сухой зерновой барды послеспиртовой).

Ключевые слова: экология свиноводства, рыбные отходы и кормовые добавки, Нитроген, барда, свиноматки, поросята.

EMISSION NITROGEN EMISSIONS AND PORK PRODUCTIVITY WHILE RINKING IN FISH FOOD ADDITIVES AND ALCOHOL PRODUCTION WASTES

Semenov S. A; Semenov E. S, Institute of Pig Production and Agro-Industrial Production

Zhukorskyi O. M., National Academy of Agricultural Sciences of Ukraine

The results of research on the return to the production process of the production of mixed fodder for environmentally hazardous waste processing fish and the production of bioethanol (post-alcohol bard) are presented. Complex fish fodder additives (RKD) produced by domestic technology can be used in the production of environmentally-oriented mixed fodders and in rations of sows in order to optimize nitrogen emissions, per 1 kg of increase in sows and their offspring to 45 days. age (decrease by 5.9-15.6 % and 4.8- 8.7 %, respectively); increase of their reproducible qualities (reproductions and efficiency of growing piglets up of age-as indicators of their "well-being"), multiplied by 6-10 %, coarseness - by 4 (8 %), nests at birth - by 9-19 % the mass of nests in the 45-day-old age is 9-24%, the average weight of 1 piglet at weaning is 3-10 %, the piglets are preserved in the suckling period by 1.3-3.2 %. The level of input of additives is up to 10 % by weight of mixed fodders, or the concentrated part of the diet. The best zootechnical, ecological and economic efficiency was noted when using a fish feed additive (RKD 2) in sows' rations with a ratio of the main constituents 3: 7 (from fish waste, and dry grain bard after the alcohol).

Key words: pig production ecology, fish waste and feed additives, nitrogen, bard, sows, pigs.