

ISSN 2304-3334-03



**ІЗДЕНІСТЕР,
НӘТИЖЕЛЕР**
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

**ИССЛЕДОВАНИЯ,
РЕЗУЛЬТАТЫ**
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**RESEARCH,
RESULTS**
SCIENTIFIC JOURNAL

№03 (087) 2020

№03

АЛМАТЫ

ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ АГРАРЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ІЗДЕНІСТЕР, № 3 (87) ИССЛЕДОВАНИЯ,
НӘТИЖЕЛЕР 2020 РЕЗУЛЬТАТЫ**

ТОҚСАН САЙЫН
ШЫҒАРЫЛАТЫН
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ
1999 ж.
ШЫҒА БАСТАДЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ,
ВЫПУСКАЕМЫЙ
ЕЖЕКВАРТАЛЬНО
ИЗДАЕТСЯ
С 1999 г.

- ВЕТЕРИНАРИЯ И ЖИВОТНОВОДСТВО
- ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, АГРОХИМИЯ, КОРМОПРОИЗВОДСТВО,
АГРОЭКОЛОГИЯ, ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО
- МЕХАНИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
 - ПЕДАГОГИКА
 - ЭКОНОМИКА

АЛМАТЫ, 2020

INFLUENCE OF AUSTRALIAN MEAT MERINO GENOTYPE ON THE PRODUCTIVITY, GROWTH AND DEVELOPMENT OF CROSSBREED LAMBS

Assylbekova E.B.

K.U. Medeubekov Research Institute of Sheep breeding Branch of LLP Kazakh Research Institute of Animal Breeding and Forage Production

Abstract

The daily gain of crossbreed lambs in the growth phases is 226,6 and 265,0 grams, whereas it is rate in purebred lambs is 187,5 and 209,2 grams. During the control slaughter the slaughter yield of four month old crossbreed lambs was equal to 52%, whereas it is rate in purebred lambs was equal to 50,3%.

Use a ½ blood of the rams australian meat merinos x northkazakh merinos allowed to receive more early offspring in comparison with purebred. The absolute growth in crossbreed lambs 4-4.5 months of age was 27.2 and 31.8 kg, in purebred - 22.5 and 25.1 kg.

Key words: genotype, merino, meat, wool, live weight, carcass yield, slaughter yield.

УДК 637.54.04.:636.087.7

ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР-НЕСУШЕК ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАТУРАЛЬНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК APC

Курдеко А.¹, Шобель П.¹, Исламов Е.¹, Макаш Ш.²

¹*Казахский национальный аграрный университет, Казахстан*

²*Университет Иштвана Сечени, Венгрия*

Аннотация

Объектом исследования являются кормовые добавки APC НМ/НЗ I и APC НМ/НЗ II при применении курам-несушкам.

Цель работы – определить эффективность и влияние на качество продукции кормовых добавок APC, содержащих ряд эссенциальных микроэлементов, для кур-несушек.

При изучении влияния добавок APC установлено, что их использование оказало положительное воздействие на организм и продуктивность птицы. Сохранность поголовья при их применении была выше, чем в контроле, яйценоскость кур-несушек опытных групп превышала контрольную птицу на 1,2%, масса яиц – на 2,1%, затраты корма на 1 кг яйцемассы снизились на 3,8%. Повышение средней массы яиц опытных групп положительно повлияло на выход категорий яиц «высшая» и «отборная». Это позволило получить за период наблюдения дополнительный экономический эффект в сумме, эквивалентной 3849 долларам США.

Ключевые слова: куры-несушки, кормовые добавки APC, производственные показатели, эффективность.

Введение

Промышленное птицеводство – одна из немногих узкоспециализированных отраслей агропромышленного комплекса, которая, представляет собой комплексную интегрированную систему, обеспечивающую все процессы от воспроизводства до производства готовой продукции и ее реализации. В последние годы отрасль стремительно наращивает темпы количественного и качественного развития. Созданы высокопродуктивные кроссы яичных кур, продуктивность которых достигает 330 – 335 яиц в год [1].

Эксплуатация такой птицы требует постоянного изучения и совершенствования норм обеспечения ее сбалансированными комбикормами, способствующими максимальному проявлению продуктивности при сохранении высокого качества продукции и снижения затрат на ее производство [2]. Генетический потенциал современных кроссов за последние несколько лет позволил существенно увеличить производство продуктов птицеводства. Однако, успешное развитие яичного птицеводства невозможно только за счет генетических задатков птицы. Большая роль отводится кормлению птицы, которое должно быть сбалансированным.

Питание птицы предусматривает обеспечение ее не только качественными белковыми и энергетическими кормами, но и лимитирующими аминокислотами, витаминами, антиоксидантами, ферментными препаратами и другими биологически активными и минеральными веществами. Важное место в рационах занимают премиксы и кормовые добавки, в состав которых входят микроэлементы, аминокислоты, витамины и другие, биологически активные вещества [3].

В исследованиях на курах-несушках изучено влияние целого ряда добавок, в том числе содержащих I, Se, Co, Zn, Fe, Cu и Mn в органической и минеральной форме на яичную продуктивность и качество яиц. Установлено, что для полноценного кормления птицы важную роль играет макро- и микроэлементы, в частности кальций, фосфор, цинк, железо, медь, йод, селен и другие. Эти элементы положительно влияют на обмен веществ организма птицы. А также входят в состав органов и тканей, одновременно являясь компонентами крови, гормонов и ферментов [4, 5, 6, 7].

Вместе с тем, в настоящее время в состав кормосмесей включают компоненты с относительно низкой доступностью питательных веществ: пшеницу, ячмень, подсолнечный шрот и другие, что, естественно, снижает переваримость комбинированных кормов птицей.

Дефицит кормов и рост цен на них вызывает необходимость поиска дальнейших возможностей повышения биологической ценности и доступности основных кормов, определения структуры комбикормов, в которых дополнение биологическими активными веществами и кормовыми добавками было бы более эффективным, в том числе и с экономической точки зрения.

Целью настоящей работы является определение эффективности и влияние на качество продукции кормовых добавок APC НМ/НЗ I 0,2% и APC НМ/НЗ II 0,2%, содержащих ряд эссенциальных микроэлементов, для кур-несушек.

Материалы и методика исследований

В 1 кг кормовой добавки APC НМ/НЗ I 0,2% содержится цинка в форме оксида цинка – 4000 мг, марганца (оксид марганца (II) – 140 мг, железа (сульфат железа (II) моногидрат) – 10 000 мг, меди (сульфат меди (II) – 125 мг, селена (натрия селенит) – 50 мг. В качестве наполнителя использованы глиняные минералы. Добавка предназначена для применения курам-несушкам с 1-й по 3-ю недели яйцекладки. Практически такой же состав имеет и добавка APC НМ/НЗ II 0,2%, предназначенная курам-несушкам с 4-й недели яйцекладки. Добавки вводили в комбикорм, используя соответствующие технологии. Их доля в смеси – 2 кг на 1000 кг полнорационного корма.

Изготовитель добавок APC – комбикормовый завод Шёллербахер, Висштрассе, 12, г.Вольферн, Австрия. Продукцию птицеводства, полученную после применения добавок, можно использовать в пищевых целях без ограничений. При вводе в состав комбикорма, содержащего добавки APC НМ/НЗ ветеринарно-медицинских препаратов и других кормовых добавок, продукцию используют с учетом соответствующего указанного срока выведения этих веществ. При работе с добавками необходимо соблюдать общие правила личной гигиены и техники безопасности на рабочем месте. При ее попадании в глаза следует обильно промыть их большим количеством воды.

Изучение эффективности кормовых добавок проведено по следующей схеме.

В условиях птицефабрики сформированы две группы кур-несушек кросса Ломан Браун (Lohmann brown). Группа №1 (опытная) содержалась в птичнике числом 32263 курицы

начиная с 223-дневного возраста. Вначале курам этой группы задавали кормовую добавку APC НМ/НЗ I 0,2%, затем – добавку APC НМ/НЗ II 0,2%. Рацион птицы был сбалансирован по питательным веществам с учетом состава кормовых добавок APC.

В течение периода наблюдения у птицы опытной и контрольной групп контролировали клиническое состояние, приём корма и воды, поведение несушек, их двигательная активность, реакция на внешние раздражители, состояние фекалий, сохранность поголовья, наличие падежа и расклёва. Проведена оценка яйценоскости, веса и категории яиц, их загрязненность, процент боя, конверсия корма на 10 яиц и на 1 кг яичной массы.

Результаты исследований

Результаты научно-хозяйственного опыта показали, что у кур-несушек группы №2 (контрольной), получавшей комбикорма, в состав которого входил стандартные кормовые добавки, яйценоскость за период наблюдения была на 1,5% меньшей, чем у птицы опытной группы №1, которая получала в качестве добавки APC (рисунок 1).

Масса яйца – главный показатель, который напрямую связан с их питательными свойствами и показателями яйценоскости, обуславливающий продуктивность кур. Возраст кур-несушек связан с его массой. Чем старше курица-несушка, тем крупнее ее яйцо. Вместе с тем, поскольку в опыте использованы приблизительно куры одного возраста (256 дн. в контроле и 223 дн. в опыте), этим фактором можно пренебречь. Масса яйца птицы в среднем в контрольной группе составила 62,6 г, в опытной 63,9 г, что выше чем в контрольной на 2,1% (рисунок 2).

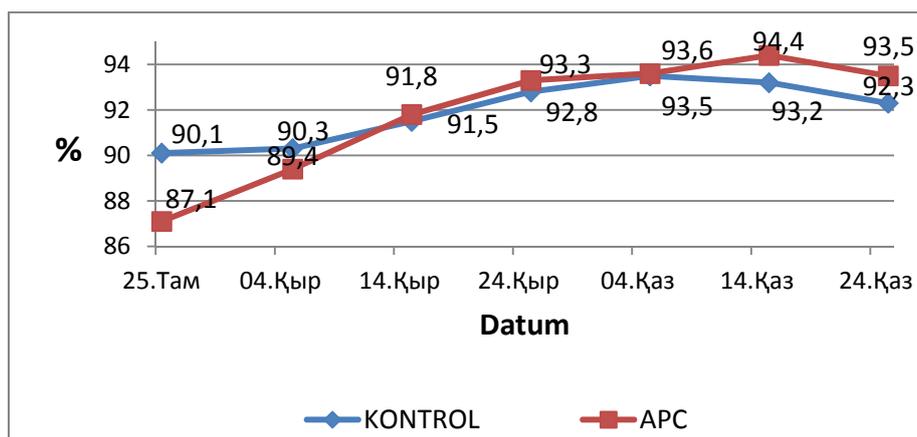


Рисунок 1. Яйценоскость (%) кур опытной группы №1 (APC) и контрольной группы №2 (KONTROL)

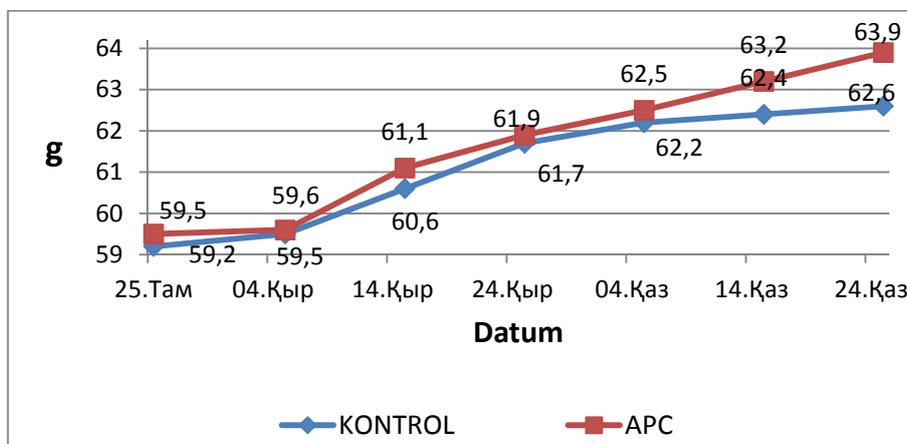


Рисунок 2. Масса яиц (г) кур опытной группы №1 (APC) и контрольной группы №2 (KONTROL)

Бой яиц на птицефабриках обусловлен рядом факторов, среди которых на первом месте стоит технологическое оборудование, на втором – кормовые факторы, на третьем –

несовершенство тары и упаковки. Бой яйца может быть в результате повреждения скорлупы, но без признаков течи, то есть без вытекания таружу белка. Различают так же бой в виде широкой, открытой трещины, вмятины (мятый бок), пробоины, «тек» яйца с поврежденной скорлупой и разорванными подскорлупными оболочками с частичным вытеканием белка, но при сохранении целостности желтка.

Прочность скорлупы – особо важное товарное качество пищевых яиц, от которого во многом зависит целостность скорлупы и сохранение содержимого яйца. Она связана положительно с толщиной, относительной массой скорлупы, плотностью яиц и отрицательно – с упругой деформацией.

В опытной группе кур-несушек «бой» яиц составил 0,9%, в контрольной – 2,7%, т.е. различия были весьма существенными (рисунок 3). С учетом того, что за весь период наблюдения (август – октябрь) валовое производство яиц в опытной группе составило 1757580 шт., то за счет меньшего боя дополнительно получено более 35 тысяч яиц.

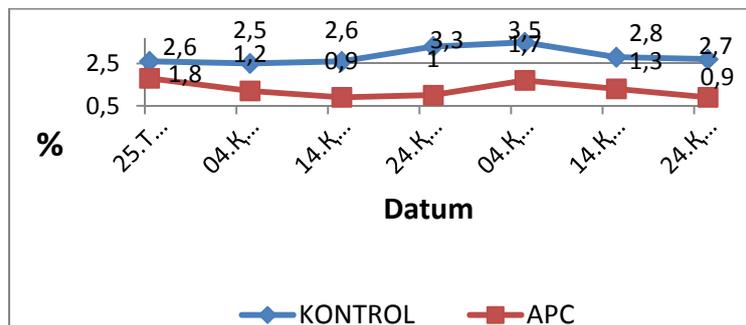


Рисунок 3. Процент боя яиц кур опытной группы №1 (APC) и контрольной группы №2 (KONTROL)

При этом обращает на себя внимание прямая корреляция между показателями «боя» яиц и их загрязненностью (рисунок 4), которая составила у кур опытной группы 2,7%, а у контрольной птицы – 3,8%.

Суммарно такие показатели как масса яиц, их загрязненность, бой и другие обусловили, что 5,7% полученных в опытной группе яиц отнесены к высшей категории (в контроле – 4,1%), а 20,2% - к отборным (в контроле – 16,9%) (рисунок 5).

Почти 26% яиц несушек, которые получали кормовые добавки APC имели большой размер и вес – от 65 – 75 г и выше. В контрольной же группе у птицы преобладали яйца 1-й и 2-й категорий, которые имеют вес от 55 и 45 граммов соответственно.

Эффективность процесса производства птицеводческой продукции представляет собой экономическую категорию, отображающую широкий спектр условий функционирования производительных сил и производственных отношений в отрасли. Методическую основу оценки эффективности производства продукции в птицеводческих предприятиях составляет системный подход. Он учитывает совокупное воздействие всех факторов производства на конечные результаты производственного процесса.

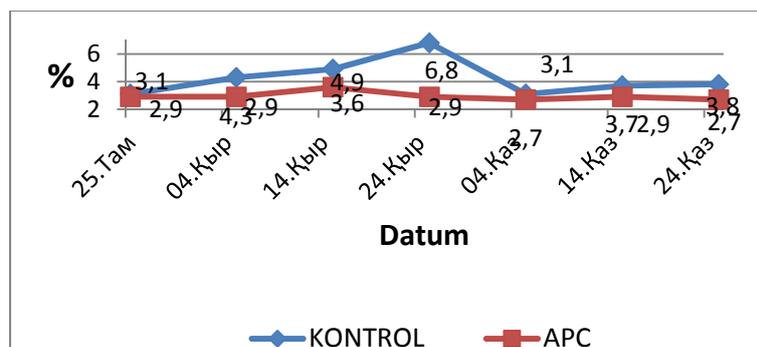


Рисунок 4 – Загрязненность (%) яиц кур опытной группы №1 (APC) и контрольной группы №2 (KONTROL)

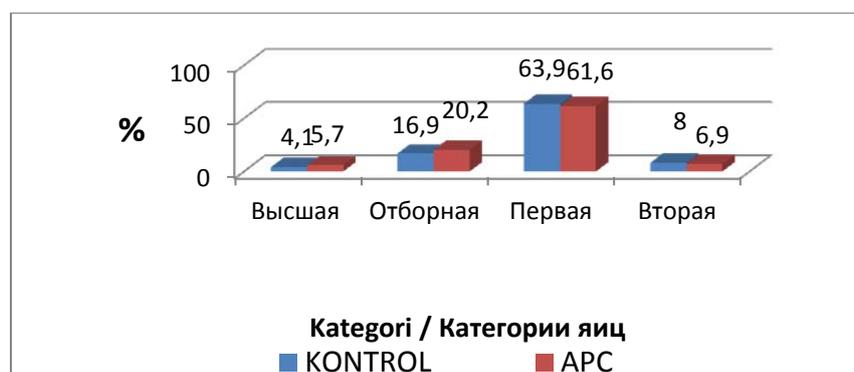


Рисунок 5. Категории яиц кур опытной группы №1 (APC) и контрольной группы №2 (KONTROL)

Экономический эффект (ЭФ) в абсолютных значениях рассчитан по формуле:

$ЭФ = (P_{цо} - C_o) - (P_{цк} - C_k) \times P$, где:

$P_{цк}$ и $P_{цо}$ – цена реализации 1000 яиц в контрольном и опытном вариантах, соответственно, долл. США;

C_k и C_o – себестоимость 1000 яиц в контрольном и опытном вариантах, соответственно, долл. США;

P – валовое производство яиц в опытном варианте, тыс. шт.;

В результате расчета по указанной формуле установлено, что при использовании курам-несушкам кормовых добавок APC НМ/НЗ I и APC НМ/НЗ II дополнительно получено 3849 долларов США (таблица 1).

Таблица 1 – Экономический эффект применения кормовых добавок APC НМ/НЗ I и APC НМ/НЗ II курам-несушкам в условиях птицефабрики

| Показатели | Группы кур: | |
|---|------------------|----------------|
| | 1. Опытная (APC) | 2. Контрольная |
| Валовое производство яиц, тыс. шт. | 1757,58 | 2057,540 |
| Битые яйца, тыс. шт. | 22,24 | 59,257 |
| Грязные яйца, тыс. шт. | 51,47 | 85,38 |
| Реализовано товарных яиц, тыс. шт. | 1683,87 | 1912,91 |
| Процент товарных яиц от произведенных, % | 95,80 | 93,00 |
| Выручка от реализации товарных яиц, долл. США | 125223,59 | 141403,50 |
| Средняя цена реализации 1000 яиц в пересчете на валовое производство яиц, долл. США | 71,25 | 68,73 |
| Стоимость 1 т корма, долл. США | 153,81 | 148,10 |
| Потреблено корма, т | 218,84 | 263,02 |
| Затраты на корма, долл. США | 33658,69 | 38952,52 |
| Всего затрат на производство яиц, долл. США | 51782,60 | 59926,96 |
| Себестоимость 1000 яиц в пересчете на валовое производство яиц, долл. США | 29,46 | 29,13 |
| Прибыль/убыток по птичнику в сравнении с контролем, долл. США | 3849,10 | - |

Пищевые яйца по своему составу и качеству должны отвечать предъявляемым к ним требованиям ГОСТа Р 52121-2003 «Яйца куриные пищевые технические условия». В соответствии с этим межгосударственным стандартом куриные пищевые яйца в зависимости от сроков хранения и качества подразделяются на два вида – диетические и столовые. Диетически и столовые яйца по массе, состоянию воздушной камеры, желтка и белка должны соответствовать требованиям ГОСТа. Питательная ценность яиц непосредственно связана с их массой, относительной массой желтка, содержанием сухих веществ в белке и желтке и косвенно – с индексом желтка и белка, единицами Хау.

При определении качества яиц и сроков их хранения обращают внимание на наличие воздушной камеры, которая образуется в результате сокращения объема содержимого при остывании снесенного яйца. В связи с этим, размер воздушной камеры служит косвенным критерием свежести яиц.

Для более полной оценки качества пищевых яиц определяют их форму, прочность скорлупы, индексы белка и желтка.

Индекс белка вычисляют отношением удвоенной высоты наружного слоя белка к его среднему диаметру.

Индекс желтка вычисляют отношением высоты желтка к его среднему диаметру.

При овоскопии продукции установлено, что яйца имели неподвижную воздушную камеру высотой не более 4 мм. Желток был прочным, едва видимым, без видимых контуров, занимал центральное положение и не перемещался. Белок был плотным, светлым, прозрачным. Данные овоскопические характеристики свидетельствуют о том, что яйца, полученные от кур опытной и контрольной групп, соответствуют требованиям действующих технических нормативных правовых актов.

Кроме того, в исследуемой продукции определяли относительную биологическую ценность (ОБЦ) белка яиц с использованием тест-объектов инфузорий Тетрахимена Пириформис.

Результаты проведенной ветеринарно-санитарной и товароведческой оценки яиц приведены в таблице 2. При товароведческой оценке полученных яиц отмечено, что средняя масса яйца в опытной группе составила $70,0 \pm 1,23$ г, а в контрольной группе этот показатель был несколько ниже – $65,4 \pm 1,31$ г. Анализ относительной биологической ценности белка яиц показал, что данный показатель в продукции от кур, получавших кормовые добавки АРС был на 1,8% выше по сравнению с таковым в белке яиц от кур контрольной группы.

Таблица 2 – Показатели товарной оценки и относительной биологической ценности яиц от кур опытной и контрольной групп

| Показатели | Группы птицы | |
|-----------------------|------------------|-----------------|
| | 1. Опытная | 2. Контрольная |
| Средняя масса яйца, г | $70,0 \pm 1,23$ | $65,4 \pm 1,31$ |
| ОБЦ белка яйца, % | $101,8 \pm 2,06$ | 100,0 |

Таким образом, проведенная ветеринарно-санитарная и товароведческая оценка яиц при использовании кормовых добавок АРС показала, что данная добавка не оказывает отрицательного влияния на качество получаемой продукции, а наоборот, способствует улучшению ее товарности и биологической ценности.

Обсуждение полученных данных

Промышленное птицеводство как самая наукоемкая и динамичная отрасль АПК вносит весомый вклад в обеспечение населения продовольствием. В настоящее время созданы высокопродуктивные кроссы яичных кур, продуктивность которых достигает 330 – 335 яиц в год. Эксплуатация такой птицы требует постоянного изучения и совершенствования нормы обеспечения ее сбалансированными комбикормами, способствующими максимальному проявлению продуктивности при сохранении высокого качества продукции и снижении затрат на ее производство [8, 9, 10, 11].

Действующие рекомендации по кормлению птицы были разработаны на фоне кукурузно-соевых комбикормов. В связи с изменением экономической ситуации, в стране повсеместно используют комбикорма из более дешевых, но, в то же время, труднопереваримых компонентов.

Ряд авторов отмечает, что в связи с появлением новых биологически активных веществ и кормовых добавок, повышающих переваримость и усвоение питательных веществ кормов, пересматривается отношение специалистов к кормовым средствам, ранее

используемых в рационах птицы в ограниченных количествах, таких как ячмень, овес, рожь, тритикале, просо и другие [7, 12, 13].

Исследования были проведены на курах-несушках кросса Ломан Браун (Lohmann brown) в условиях птицефабрики на 70208 гол. Перед проведением научно-хозяйственных опытов были изучены составы, технологические свойства кормов и добавок. Энергетическая и протеиновая питательность комбикормов соответствовала нормам кормления кур-несушек.

Выводы

При изучении влияния добавок APC НМ/НЗ I 0,2% и APC НМ/НЗ II 0,2% установлено:

1) положительное воздействие на организм и продуктивность птицы, о чем свидетельствует высокая сохранность поголовья, которая составила 95,0% при 94,6% в контрольной группе;

2) яйценоскость кур-несушек опытных групп превышала контроль на 1,2%, масса яиц – на 2,1%, затраты корма на 1 кг яйцемассы снизились на 3,8%;

3) большая средняя масса яиц кур опытных групп повлияло на выход категорий «высшая» и «отборная», что в совокупности позволило получить за период наблюдения дополнительный экономический эффект в размере 3849,10 долл. США;

4) от опытных кур-несушек получена продукция высокого качества и биологической ценности.

Список литературы

1. Альпейсов Ш.А. Актуальные вопросы управления качеством и безопасностью сельскохозяйственной продукции в Казахстане // КазНАУ, «Изденистер, нәтижелер-Исследования, результаты». – 2013. - №2. – 18 – 23.

2. Кайроллаев, К.К. Птицы Казахстана: учебник / К.К. Кайроллаев, Т.Н. Несипбаев – Алматы: Айтумар, 2015. – 232 с.

3. Курдеко А., Шобель П. Натуральные кормовые добавки APC – залог продуктивности, здоровья и долголетия стада // Наше сельское хозяйство. – 2017. – №24 (Ветеринария и животноводство). – С. 22 – 23.4. Slyamova A.Y., Sarsembayeva N.B., Paritova A.Y., Kantay A.A. Zeolites as alternatives to antibiotics as growth promoters for use in poultry production // KazNAU, «Research, Results», Scientific Journal. – 2018. - №1(77). – P. 473 – 478.

4. Құс шаруашылығы. Оқу құралы / А.Б. Танатаров, С.Т. Дабжанова, С.М. Мырзақұлов [және т.б.] - Алматы: Агроуниверситет, 2008.- 271 б.

5. Ерназарова С.Т., Тулемисова Ж.К., Касенова Г.Т. Результаты применения гранулированной формы пробиотиков «Торулакт» и «Ацидофилин в-143» // КазНАУ, «Изденистер, нәтижелер - Исследования, результаты». - 2016. - №2. – С. 29 – 34.

6. Slyamova A.Y., Sarsembayeva N.B., Ussenbayev A.E., and Paritova A.Y. Influence of functional feed additive at the basis of the Chankanay deposit's zeolite to the intestinal microbiocenosis of broiler chickens // Journal of Advances in Chemical Eng. & Biological Sciences. – 2016. - Vol. 3, Issue 1. – P. 85-87.

7. Продуктивные качества цыплят-бройлеров при использовании в кормлении биологически активных добавок / Ш.А. Альпейсов, А.Б. Танатаров, Р.М. Кумганбаева // КазНАУ, «Изденистер, нәтижелер - Исследования, результаты». - 2020. - №1(085). – С. 15 – 20.

8. Фисинин В. И. Птицеводство в России и мировое состояние и вызовы будущему [Текст] / В.И. Фисинин // Животноводство России. - 2013. - №6. - С. 24.

9. Bekbergen A.T., Sarsembayeva N.B., Mustafina Sh.A. Monitoring the content of the residual amounts of antibiotics in poultry products // KazNAU, «Research, Results», Scientific Journal. – 2018. - №1(77). – P. 369 – 373.

10. Ogunwole, O.A. Performance and Carcass Characteristics of Broilers Fed Five Different Commercial Vitamin-Mineral Premixes in Ibadan, Nigeria [Text] / O.A. Ogunwole, E.O. Kolade // International Journal of Poultry Science.- 2012.- Vol.11.- №2.- P. 120-124.

11. Nehad, A. Ramadan. Effect of Using Different Levels of Iron with Zinc and Copper in Layer's Diet on Egg Iron Enrichment / Nehad A. Ramadan, Amal S. Omar, A.S.A. Bahakaim, Sahar M.H. Osman // International Journal of Poultry Science. - 2010. - Vol. 9.- №9. - P. 842-850.

12. Tazhygulova Zh. The potential vector of development for the poultry farming in the republic of Kazakhstan // KazNAU «Research, Results», Scientific Journal. – 2018. - №1(77). – P. 340 – 345.

13. Курдеко А., Шобель П. Натуральные кормовые добавки АРС для птицы: выгодно, рационально, экологично // Наше сельское хозяйство. – 2017. – №22, (Ветеринария и животноводство). – С. 49 – 51.

АРС ТАБИҒИ ЖЕМ-ШӨП ҚОСПАЛАРЫН ҚОЛДАНУ КЕЗІНДЕГІ МЕКИЕН ТАУЫҚТАРДЫҢ ӨНІМДІЛІГІ

Курдеко А.¹, Шобель П.¹, Исламов Е.¹, Макаи Ш.²

¹Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Қазақстан

²Иштван Сечени университеті, Венгрия

Аңдатпа

Зерттеу нысаны мекиен тауықтарға арналған НМ/НЗ I АРС және НМ/НЗ II АРС жем-шөп қоспалары болып табылады.

Жұмыстың мақсаты – мекиен тауықтарға арналған бірқатар маңызды микроэлементтері бар АРС жем-шөп қоспаларының өнімдерінің тиімділігі мен оның сапасының әсерін анықтау.

АРС қоспаларының әсерін зерттеу кезінде оларды пайдалану құстың денесі мен өнімділігіне оң әсер еткені анықталды. Оларды қолдану кезінде мал басының сақталуы бақылауға қарағанда жоғары болды, тәжірибелі топтағы тауықтардың жұмыртқалағыштығы бақылау құсынан 1,2%-ға, жұмыртқаның салмағы 2,1%-ға, жұмыртқа массасының 1 кг-на азық шығыны 3,8% - ға төмендеді. Тәжірибелі топтардың жұмыртқаларының орташа массасының жоғарылауы "жоғары" және "таңдалған" жұмыртқа категорияларының шығуына оң әсер етті. Бұл байқау кезеңінде 3849 АҚШ доллары сомада қосымша экономикалық нәтиже алуға мүмкіндік берді.

Кілт сөздер: тауықтар, АРС жем-шөп қоспалары, өндірістік көрсеткіштер, тиімділік.

THE PRODUCTIVITY OF LAYING HENS ON USING NATURAL FEED ADDITIVES APC

Kurdzeka A.¹, Schobel P.¹, Islamov E.¹, Makai S.²

¹Kazakh National Agrarian University,

²Sztchenyi Istvan University

Abstract

The object of research is the feed additives APC HM/HZ I and APC HM/HZ II on using for laying hens.

The purpose of the work is to determine the effectiveness and impact on the product quality of feed additives ARS containing a number of essential trace elements for laying hens.

On studying the effect of ARS additives, it was found that their use had a positive effect on the organism and productivity of poultry. The safety of livestock when using them was higher than in the control, egg production of laying hens of experimental groups exceeded the control bird by 1.2%, the weight of eggs-by 2.1%, feed costs per 1 kg of egg mass decreased by 3.8%. The increase in the average egg weight of the experimental groups positively affected the output of the "extra"

and "selected" egg categories. This allowed for an additional economic effect during the observation period in the amount equivalent to 3849 USD.

Keywords: laying hens, ARS feed additives, production indicators, efficiency.

УДК 631.362.36:57.087.3

К ИССЛЕДОВАНИЮ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗЦА ФОТОСЕПАРАТОРА

Оспанов А.Б., Токсанбаева Б.О., Патсаев М.М., Оспанов З.Н.

Казахский научно-исследовательский институт перерабатывающей и пищевой промышленности, г. Алматы

Аннотация

В статье представлены результаты лабораторного исследования и определения рациональных конструктивно-технологических параметров экспериментального образца оптико-электронного сепаратора, проводимые в рамках грантового проекта МОН РК AP05130398. Установлены зависимости коэффициентов чистоты семенного материала и уноса семян люцерны в отходы от установочных и технологических параметров фотосепаратора.

Ключевые слова: очистка семян люцерны от карантинных и трудноотделимых примесей, фотосепараторы.

Введение

Качество многолетних сочных кормов, например люцерны, зависит от обеспеченности фермеров полноценными семенами, что в основном определяется уровнем оснащённости семеноводческих хозяйств эффективным технологическим оборудованием, в том числе семяочистительной машиной по очистке семенного материала от семян карантинных и трудноотделимых сорняков. На сегодняшний день фермеры страны импортозависимы по семенам люцерны, около 60% семенного материала закупается за рубежом, это в порядке более 200 тыс. тонн [1].

На мировой практике наиболее высокие результаты достигаются сепарирующими машинами, принцип работы которых основан на оптико-электронном распознавании объектов (примесей) и отделении их от семян основной культуры воздушной струей. Однако эти машины – фотосепараторы имеют высокую стоимость, в мире их выпускают около 15 машиностроительных компаний [2]. В настоящее время таких машин в Казахстане всего лишь пару десятков и используются в крупных зерновых и крупяных отраслях перерабатывающей промышленности.

В рамках проекта МОН РК нами поставлена цель - снижение стоимости фотосепаратора и тем самым сделать доступным для мелких семеноводческих хозяйств страны. По программе проекта изготовлен экспериментальный образец оптико-электронного сепаратора и проведены исследования по определению его рациональных конструктивно-технологических параметров, результаты которых далее будут представлены.

Методика исследований

Лабораторные исследования проведены на экспериментальном образце фотосепаратора (рисунок – 1 и 2), который состоит из бункера – накопителя 1, вибрлотка 2, скатного лотка 3, подвижной рамы 4, блока управления 5 и выпускных патрубков 6. В целях обеспечения мобильности экспериментального образца фотосепаратора в процессе лабораторных и производственных испытаний его рама устанавливается на опорных колесах.