

ЭФФЕКТИВНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫПУСКА
FAMSUN
Integrated Solution Provider

16+

Сентябрь 2024

ПЛЕМЕННОЙ КРС ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ

с эксклюзивной мировой генетикой

EKONIVA
ЭКОНИВА



Показатели
продуктивности нетели:



70 000
ENI¹, ₽

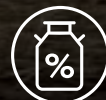


500
NM², \$

Средняя продуктивность
матерей за лактацию:



11 500
удой в станд. весе, кг
жир 3,7%, белок 3,2%



395
жир, кг



370
белок, кг

¹ ENI — экономический индекс племенной ценности, разработанный компанией «ЭкоНива». Индекс рассчитан для Российского рынка, с учетом всех доходов и расходов. ENI прогнозирует дополнительную прибыль в течение всей жизни животного выраженную в рублях (в сравнении с животными из базы CDCB).

² NM (Net Merid) — индекс пожизненной прибыли. Net Merid разработан МСХ США. Показатель дополнительной прибыли (в долларах США), полученной за весь период жизни от среднестатистической дочери быка в сравнении с основной популяцией животных в США (генетической базой США).



plem.krs@ekoniva-apk.com

8-800-700-79-91

СОДЕРЖАНИЕ



стр. 10



стр. 27



стр. 32



стр. 42



стр. 48



стр. 60



стр. 64



стр. 68



стр. 75



стр. 80



стр. 81



стр. 88



стр. 91

Птицеводство	10-26
STROMATIC AIR: система раздачи соломенной подстилки для уток и индеек.....	10-12
«ФИТОДОК® Карнитин» повышает эффективность птицеводства.....	14-17
Промышленное птицеводство 2024 – инновации, устойчивость, эффективность.....	21
OvoLogger™ от Petersime: интеллектуальный регистратор данных о яйцах.....	22
Концептуальные основы формирования государственной политики импортозамещения мяса и птицы.....	24-26
Овцеводство	27-31
Неприхотливая, универсальная, рожденная в России.....	27-31
Корма и кормление	32-41
Влияние пробиотика БАЦЕЛЛ-МТ на коров при наличии в их рационе кормов с высокой бактериальной обсеменённостью	32-34
XTRACT 6965: больше молока – выше прибыль	35-36
Использование жмыхов разных видов для производства молока	39-41
Гость номера	42-47
Наука и производство: два берега одной реки.....	42-47
<i>Крупное животноводческое агрохозяйство «Пойма» – одно из ведущих сельхозпредприятий Московской области, ЦФО, да и России. Производство высококачественного молока – важная задача для подмосковного сельхозпредприятия, но не менее важны и другие. Во-первых, более 20 лет «Пойма» имеет статус племенного завода по голштинской породе коров.</i>	
Лидеры отрасли	48-54
Монбельярд с воронежской пропиской.....	48-54
Генетика	55-59
Инновационный прорыв в генетических технологиях	58-59
Молочное скотоводство	60-67
"МОЛОКО 2.0" – отечественное решение управления стадом.....	60-61
Влияние различных добавок и даты сбора урожая на характеристики брожения кукурузного силоса	62-63
Показатели белкового обмена в сыворотке крови высокопродуктивных коров в разные периоды физиологического цикла при привязном способе содержания и роботизированном способе доения	64-67
Оборудование для АПК	68-70
Комбикормовые заводы производительностью 30 т/ч	68-69
Свиноводство	71-77
Качество свиных туш и свинины	71
Есть альтернатива сохранения здоровья свиней на заключительном этапе откорма.....	72-74
Эффективность препарата Тилтран при актинобациллезной плевропневмонии свиней	75-77
Ветеринария	78-90
«Мимика боли»: как выявить проблему со здоровьем по внешнему виду коровы?.....	80
Послеродовой эндометрит: тихая угроза для животноводства	81-84
Оценка эффективности лечебных мероприятий при рахите у телят при интенсивной технологии выращивания.....	86-87
Из опыта ликвидации эпизоотии ящура в Новосибирской области.....	88-90
Аквакультура	91-93
Выращивание осетровых рыб на экспериментальных комбикормах.....	91-93
Выставки	94-96



DOI 10.24412/cl-33489-2024-5-14-17

УДК 636.6.083

¹ Околелова Т.М., д.в.н., профессор,
tokolelova@vetmag.ru² Енгатшев С.В., д.в.н., академик РАН,
профессор, admin@vetmag.ru,² Енгатшева Е.С., д.б.н., старший научный
сотрудник, e.engasheva@mail.ru, ВНИИВСГЭ
– филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН³ Струк А.Н., д.с.-х.н., директор,
ppr.cvetlyr@mail.ru³ Струк Е.А., к.б.н., лаборант-исследователь,
ppr.cvetlyr@mail.ru,³ Дробязко О.Ю., зав. инкубаторием,
ppr.cvelur@mail.ru³ Дюжева Н.А., к.с.-х.н., ветеринарный врач,
ppr.cvetlur@mail.ru¹ ООО «НВЦ Агроветзащита»² ФГБОУ ВО «Московская государственная
академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»³ СП «Светлый» АО «Агрофирма «Восток»⁴ ФГБНУ Поволжский научно-
исследовательский институт производства и
переработки мясомолочной продукции

«ФИТОДОК® КАРНИТИН» ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПТИЦЕВОДСТВА

Аннотация. Препарат «ФИТОДОК® Карнитин» выпаивали родительскому стаду кросса Хайсекс коричневый ежемесячно в течение 5 дней из расчета 250 мл/т воды. Применение препарата способствовало повышению продуктивности кур на 1,0% при высокой яйценоскости в контрольной и опытной группах, соответственно 92% и 93%. При этом оплодотворенность яиц повышалась в опытной группе на 2,1%, а вывод цыплят на 4,4%.

Ключевые слова: куры, петухи, «ФИТОДОК® Карнитин», продуктивность, оплодотворенность яиц, вывод цыплят, яйчник, яйцевод, семенники, мышечный желудок.

Abstract. The preparation "FITODOC® Carnitine" was dosed to the parental flock of cross Hyssex brown monthly for 5 days at the rate of 250 ml/t water. Application of the preparation contributed to the increase in productivity of hens by 1.0% with high egg production in the control and experimental groups, 92% and 93%, respectively. At the same time, fertilisation of eggs increased in the experimental group by 2.1%, and hatching of chicks by 4.4%.

Key words: hens, roosters, FITODOC® Carnitine, productivity, egg fertilisation, chick hatching, ovary, oviduct, testes, muscular stomach.

Из литературы известно, что карнитин часто рассматривается как витамин. Он описан раньше, чем расшифрована его структура, поэтому в первоначальных описаниях встречается обозначение «витамин В₇». Карнитин является бета-окси-гамма-триметиламиномасляной кислотой. В организме животных и человека наиболее вероятным источником образования карнитина является глутаминовая кислота, из которой предварительно путем декарбоксилации образуется альфа-амино-гамма-оксимасляная кислота. Особенно много карнитина содержится в мышцах (20-50 мг%). Каких-либо убедительных доказательств в пользу необходимости постоянного поступления карнитина с пищей для человека и животных не получено, хотя применение экстрактивных веществ из мышц (бульоны) с целью стимулирования процессов обмена при гипотрофии общеизвестно. Правда объяснять их действие лишь присутствием карнитина не объективно. Карнитин

содержится в организме в больших количествах, что не позволяет с уверенностью причислить его к группе витаминов, хотя активное участие карнитина в обмене веществ несомненно. Наиболее изучено участие карнитина в окислении и синтезе жирных кислот, что с полным правом позволяет отнести его к физиологически активным пищевым веществам, предупреждающим жировые перерождения печени [1,10].

Естественное содержание L-карнитина в комбикормах для птицы составляет от 5 до 20 мг/кг корма при этом в пшенице, овсе, кукурузе, ячмене, рапсовой муке его содержание составляет около 5-7 мг/кг, в пшеничных отрубях, соевой муке-10-15 мг/кг, в рыбной, мясокостной, перьевой, мясной муке-100-150 мг/кг. Естественно, что содержание L-карнитина в готовых комбикормах подвержено значительным колебаниям в зависимости от набора компонентов. Например, в комбикормах растительного типа



содержание L-карнитина составляет около 20 мг/кг корма. Комбикорма для несушек, в целях реализации генетического потенциала продуктивности и продления срока использования кур, должны содержать около 50 мг/кг L-карнитина. Для повышения воспроизводительных качеств родительского стада потребность в L-карнитине составляет не менее 60 мг/кг комбикорма. В комбикормах для бройлеров с целью повышения темпов роста, снижения затрат кормов на прирост и повышения выхода постного мяса должно содержаться не менее 50 мг/кг. Вопросам повышения продуктивности и воспроизводительных качеств племенной птицы в последние годы уделяется мало внимания. Однако продолжительность использования родительского стада при сохранении высокой продуктивности и воспроизводительных качеств зависит не только от генетического потенциала, но и от условий и качества кормления и содержания птицы, которые, к сожалению, не всегда соответствуют ее физиологическим потребностям. Из технологических нарушений часто встречается переуплотненная посадка птицы и, как следствие, недостаточный фронт кормления и поения, довольно часто встречаются температурные стрессы в жаркий период года. В северных регионах в зимнее время сложно обеспечить комфортную температуру в птичнике. Несмотря на то, что, по сравнению с промышленной несушкой, кормлению племенной птицы уделяется больше внимания, и здесь бывают погрешности независимые от специалистов, например, низкая биологическая доступность витаминов из сухих кормовых форм, низкая эффективность применяемых в премиксах соединений микроэлементов, контаминация кормов микотоксинами, десикантами, наличие в кормах антипитательных факторов, которые сложно определить в условиях птицефабрики, ветеринарные стрессы, связанные с вакцинацией, и т.п. Все это негативно сказывается на иммунной и репродуктивной системах организма. В этой связи в последние годы появились комплексные препараты, состоящие из регуляторов обмена веществ, предназначенные для профилактического применения в птицеводстве. К числу таких препаратов относится «ФИТОДОК® Карнитин», состоящий из L-карнитина, бетаина гидрохлорида, DL-метионина и инозитола. L-карнитина.

Кроме повышения продуктивности добавки L-карнитина в комбикорма для птицы повышают ее стрессоустойчивость к неблагоприятным факторам. В опытах, проведенных во ВНИТИП на бройлерах кросса Кобб-500, было показано, что добавка 50% L-карнитина в комбикорма в количестве 60 г/т корма способствовала повышению живой массы к концу выращивания на 5,0% при снижении затрат корма на прирост живой массы 2,9%. При этом выход полупотрошенных тушек повышался по курочкам на 5,1%, а по петушкам на 1,5%. Масса абдоминального жира снижалась в два раза и составляла 0,55% у петушков и 0,46% у курочек против 1,1% и 1,15% соответственно в контрольной группе. Сохранность поголовья повышалась на 0,9% [8].

Бетаина гидрохлорид – это гидрохлоридная форма бетаина-алкалоида, встречающегося в сахарной свекле и других растениях. Бетаин относится к азотсодержащим веществам и в организме животных является донатором метильных групп, что позволяет использовать его для частичной замены холина и метионина в комбикормах для птицы. Бетаина гидрохлорид является дополнительным источником соляной кислоты и осмопротектором, благодаря

чему он оказывает влияние на обмен веществ, улучшает состояние кишечного эпителия, повышает расщепление белков, жиров и других сложных питательных веществ корма. Бетаина гидрохлорид обладает липотропным действием и профилактирует жировое перерождение печени, повышает устойчивость организма к стрессам. Из кормовых средств бетаина много в мелассе [8].

Инозитол – витаминоподобное вещество, которое в организме синтезируется из глюкозы, хорошо распределяется во всех тканях и органах и участвует во многих биохимических процессах. Четко установлен его липотропный эффект. Он, как и холин, препятствует ожирению печени. Как показали исследования, инозитол, наряду с другими соединениями, является эффективным средством против ожирения печени у птицы, положительно влияет на репродуктивную систему, тормозит отставание в росте животных, находящихся на низкобелковых рационах [8].

Метионин является важным источником серы и метильных групп, участвует в образовании серина, цистина и холина. Метионин препятствует окислению белковых веществ, способствует росту и размножению клеток, эритроцитов, вместе с цистином участвует в формировании пера. Метионин регулирует жировой обмен, вместе с цистином и витамином Е препятствует жировой дистрофии печени, так как способствует удалению из нее жира. Метионин является лимитирующим фактором в кормлении птицы и его дефицит в рационах сопровождается серьезными экономическими потерями для птицефабрик [3, 5-9].

На основе L-карнитина, бетаина, метионина, инозитола в ООО «НВЦ Агроветзащита» разработан препарат «ФИТОДОК® Карнитин», который представляет собой раствор для орального применения содержащий в 1 мл 45,0-55,0 мг L-карнитина; 54,0-66,0 мг бетаина гидрохлорида, 13,5-16,5 мг DL-метионина, 9,0-11,0 мг инозитола.

Цель исследований – определить эффективность препарата «ФИТОДОК® Карнитин» при выпойке родительскому стаду кросса Хайсекс коричневый.

Материалы и методы. Опыт проводили в СП «Светлый» АО «Агрофирма «Восток» на родительском стаде кросса Хайсекс коричневый при клеточном содержании кур и петухов. Кормление птицы соответствовало нормативам для данного кросса [2]. Схема и основные результаты опыта представлены в таблице 1.

Контрольная группа птицы с поголовьем 7740 голов получала сбалансированный комбикорм без дополнительных добавок. Опытная группа с поголовьем 7740 голов получала аналогичный комбикорм с дополнительной ежемесячной выпойкой препарата «ФИТОДОК® Карнитин» из расчета 250 мл/т воды в течение 5 дней. Продолжительность опыта составила 150-330 дней.

Результаты исследований и обсуждение. Опыт продолжался в течение полугода, включая все летние месяцы и жаркие дни. Основные результаты опыта представлены в таблице 1.

Из данных таблицы 1 видно, что при практически одинаковой живой массе кур в контрольной и опытных группах в начале опыта, этот показатель отличался по однородности. Несмотря на то, что однородность поголовья по живой массе в контрольной и опытных группах кур в начале опыта соответствовала нормативу и была выше 80,0%, все же этот показатель в контрольной группе был выше на 6,75% по сравнению с опытной группой. В конце опыта данные по живой массе кур в контрольной и опытной группах также различались незначительно, но однородность поголовья по этому показателю в опыте была выше, чем в контроле на 5,1%. Живая масса петухов в начале и в конце опыта между группами различалась незначительно, хотя однородность поголовья по этому показателю имела различия.



Таблица 1 – Результаты испытаний препарата «ФИТОДОК® Карнитин» на родительском стаде

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа с выпойкой препарата «ФИТОДОК® Карнитин» ежемесячно в течение 5 дней и 250 мл/л воды
Живая масса кур в начале опыта, г	1810	1814
Однородность по массе кур в начале опыта, %	87,2	79,5 (-6,7%)
Живая масса кур в конце опыта, г	2028	2022
Однородность по массе кур в конце опыта, %	76,9	82,0 (+5,1)
Живая масса петухов в начале опыта, г	2439	2461
Однородность по массе петухов в начале опыта, %	91,6	85,7 (-5,9%)
Живая масса петухов в конце опыта, г	2869	2885
Однородность по массе петухов в конце опыта, %	83,6	91,6 (+8,0%)
Яйценоскость кур, %	92	93 (+1,0)
Средняя масса яиц, г	60,0	60,2
Выход инкубационных яиц, %	91,8	92,0
Оплодотворенность яиц, %	95,6	97,7 (+2,1%)
Вывод цыплят, %	79,4	83,8 (+4,4%)
Объем эякулята, мл	0,5	0,6
Подвижность спермиев	9	10
Масса кур перед убоем, г	2123	2160
Масса яичника, г	40,78	43,52 (+6,7%)
%	1,92	2,01
Масса яйцевода, г	73,85	77,08(+4,4%)
%	3,48	3,56
Масса мышечного желудка кур, г	44,32	49,39(+11,43%)
%	2,09	2,28
Масса петухов перед убоем, г	2800	2830
Масса мышечного желудка петухов, г	47,42	48,77(2,85%)
%	1,69	1,72
Масса семенников, г	41,43	45,14(+8,95%)
%	1,48	1,59
Содержание белка в сыворотке крови, %	7,32	6,74
Альбумины, %	43,57	49,55
Глобулины, %	56,43	50,45
Глюкоза, моль/л	9,32	8,02
Мочевина, моль/л	3,73	2,5
Кальций, моль/л	5,99	4,27
Фосфор, моль/л	1,8	2,26
Содержание золы в костях у кур, %	52,33	51,44
Содержание кальция в костях у кур, %	23,49	23,11
Содержание фосфора в костях у кур, %	10,34	10,49

Если в начале опыта однородность петухов по массе в контрольной группе превышала этот показатель в опытной группе на 5,9%, то в конце опыта этот показатель в опытной группе был выше контроля на 8,0%. Ежемесячная 5-дневная выпойка препарата «ФИТОДОК® Карнитин» способствовала повышению продуктивности кур на 1,0% и это при продуктивности свыше 90%, которая была на протяжении шести месяцев опыта. Выпойка препарата способствовала повышению инкубационных качеств яиц. В частности, оплодотворенность яиц у кур из опытной группы была выше контроля на 2,1%, а вывод цыплят повышался на 4,4%. У петухов из опытной группы был выше объем эякулята и подвижность спермиев. Неслучайно из литературы известно, что для повышения воспроизводительных

качеств птицы племенному поголовью требуется больше L-карнитина. Анатомическая разделка птицы в конце опыта показала, что у кур из опытных групп масса яичника была выше, чем в контроле на 6,72%, а яйцевода на 4,37%. Лучше был развит мышечный желудок и его масса превышала показатель в контроле на 11,44%. Тенденция к повышению массы мышечного желудка отмечена и у петухов. У петухов из опытной группы была выше масса семенников по сравнению с контролем на 8,95%, что косвенно свидетельствует об их более высокой половой активности, что приводило к улучшению результатов инкубации яиц. Остальные показатели анатомической разделки птицы были в пределах физиологической нормы в контрольной и в опытных группах.



Комментируя отмеченное нами повышение продуктивных и воспроизводительных качеств родительского стада кросса Хайсекс коричневый за счет ежесемесной выпойки препарата «ФИТОДОК® Карнитин» в дозе 250мл/т воды в течение 5 дней можно объяснить тем, что опыт проходил в летнее время в зоне жаркого климата, когда тепловые стрессы неизбежны, а комплекс добавок в препарате, как известно повышает адаптационные возможности организма, положительно влияя на обмен веществ и продуктивность.

Анализ биохимических показателей сыворотки крови свидетельствует, что содержание белка и соотношение белковых фракций у кур контрольной и опытной групп было в пределах физиологической нормы [4]. Показатели по содержанию глюкозы, мочевины, кальция и фосфора в сыворотке крови также свидетельствуют о хорошем физиологическом состоянии птицы, незначительные отклонения в пользу контрольной группы можно объяснить более низкой продуктивностью кур. Например, известно, что более продуктивная птица при одинаковой питательности корма и при одинаковой норме его потребления в расчете на голову может иметь более низкий уровень белка в сыворотке крови. Данные по минерализации костяка также находятся в пределах физиологической нормы и согласуются с данными по продуктивности кур [7].

Заключение. Полученные результаты показали, что ежесемесная выпойка препарата «ФИТОДОК® Карнитин» в дозе 250 мл/т воды в течение пяти дней способствовала повышению продуктивности и воспроизводительных качеств птицы родительского стада кросса Хайсекс коричневый на высоком зоотехническом фоне. В стрессовых ситуациях эффект от препарата может повышаться. Результаты анализа крови согласуются с зоотехническими показателями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биохимические и физиологические аспекты взаимодействия витаминов и биоэлементов / Ю. И. Микулец, А. Р. Цыганов, А. Н. Тищенко [и др.]. – Сергиев Посад : Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства, 2002. – 192 с.
2. Ивашкин, В.А. Руководство по работе с аутосексными кроссами «Декалб Уайт» и «Хайсекс Браун» / В.А. Ивашкин, Н.Н. Лыжина, О.Н. Пачина [и др.]. – 2019. – 50 с.
3. Околелова, Т. М. Актуальные вопросы кормления сельскохозяйственной птицы / Т. М. Околелова, Т. М. Салимов. – Душанбе : Суфра, 2020. – 272 с.
4. Околелова, Т. М. Биохимические показатели кроссов «Хайсекс», их продуктивность и качество яиц / Т. М. Околелова // Птицеводство. – 2010. – № 1. – С. 33-34.
5. Околелова, Т. М. Научные основы кормления и содержания сельскохозяйственной птицы / Т. М. Околелова, С. В. Енгашев. – Москва : Издательский Центр РИОР, 2021. – 439 с. – ISBN 978-5-369-02037-1. – DOI 10.29039/02037-1.
6. Околелова, Т. М. Роль кормления в профилактике незаразных болезней птицы / Т. М. Околелова, С. В. Енгашев. – Москва : Издательский Центр РИОР, 2019. – 268 с. – ISBN 978-5-369-02013-5. – DOI 10.29039/02013-5.
7. Оценка физиологического состояния птицы и качества продукции / Т. М. Околелова, С. В. Енгашев, Е. С. Енгашева [и др.]. – Москва : ООО «Издательский Центр РИОР», 2023. – 184 с. – ISBN 978-5-369-02098-2. – DOI 10.29039/02098-2.
8. Пономаренко, Ю.А. Безопасность кормов, кормовых добавок и продуктов питания : монография / Ю.А. Пономаренко, В.И. Фисинин, И.А. Егоров; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Российская академия сельскохозяйственных наук. – Минск : Экоперспектива, 2012. – 864 с.
9. Управление производственными рисками в промышленном птицеводстве / С. В. Енгашев, Т. М. Околелова, Е. С. Енгашева [и др.]. – ООО «Издательский Центр РИОР», 2021. – 96 с. – ISBN 978-5-369-02055-5. – DOI 10.29039/02055-5.
10. Хеннинг А. Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных. – учебник. / М.: Колос, 1976. – 560 с.



Международная выставка
сельскохозяйственной техники,
материалов и оборудования
для животноводства и растениеводства

30 октября – 1 ноября 2024

г. Екатеринбург, МВЦ «Екатеринбург-Экспо»

Подробнее о выставке
www.agroprom-ural.ru



Организаторы

