

УДК 636.5:636.086

КОМПОНЕНТНЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ТРАВЯНОЙ МУКИ В РАЦИОНАХ КУР-НЕСУШЕК

*Игнатович Л.С., научный сотрудник отдела животноводства**ФГБНУ «Магаданский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (ФГБНУ Магаданский НИИСХ)*

Аннотация: Применение в рационах кур-несушек кормовых добавок из местных растительных ресурсов активизирует биологические функции организма, что способствует повышению продуктивности птицы, качества товарных яиц, конверсии корма.

Summary: The use in the diets of laying hens feed additives from local plant resources activates biological functions of bodies, which promote increasing productivity of poultry, quality of marketable eggs, feed conversion.

Ключевые слова: куры-несушки, компонентные кормовые добавки, травяная мука, мука из хвои стланика кедрового, мука из бурых морских водорослей, продуктивность, качество яйца.

Key Words: laying hens, component feed additives, grass meal, meal of creeping cedar chrubs cones and needles, brown seaweeds meal, productivity, quality of eggs.

Введение

На заседании президиума Россельхозакадемии 15 мая 2012 г. были выделены наиболее актуальные проблемы в сфере производства и переработки яиц; создание условий для увеличения к 2020 г. объемов производства яиц с учетом экспорта до 50 млрд шт. (сейчас эта цифра скорректирована — до 45 млрд); улучшение функциональных свойств яиц и яичных продуктов, обеспечение их безопасности и высокого качества; повышение конкурентоспособности [1].

Обеспечение организма птицы необходимыми питательными веществами связано с особенностями обмена веществ в разные периоды ее развития: своеобразие обмена веществ у эмбрионов; наличие у молодняка предкладкового периода и интенсивной перестройки организма; снижающийся с возрастом метаболизм молодняка птицы; наличие в яичнике и яйцеводе механизмов извлечения питательных веществ из крови, их связывания и отложения в яйцо; высокая продуктивность современных кроссов птицы и др.

Для решения задачи обеспечения птицы питательными веществами применяют биологически активные кормовые добавки природного происхождения, дающие возможность за счет широкого спектра нутриентов повысить адаптивную устойчивость организма, продуктивные качества кур-несушек и использование питательных

веществ корма, а также способствующие продуцированию яиц с высокими потребительскими свойствами.

Аминокислоты используются птицей для выполнения целого ряда функций: формирование структурных и защитных тканей, регуляция обмена веществ, в качестве предшественников многих непротеиновых составляющих организма. Определение требований к рациону, как по протеину, так и по незаменимым аминокислотам — верный путь обеспечения организма птицы всеми физиологически необходимыми аминокислотами [2, 3].

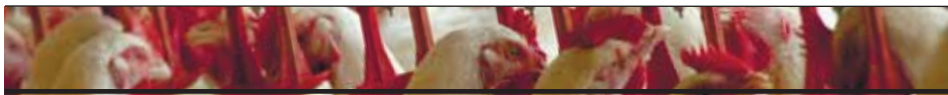
Витамины — высокомолекулярные органические соединения различной химической природы, обладающие высокой биологической активностью; они являются пищевыми факторами, обеспечивающими нормальное протекание биохимических и физиологических процессов путем участия в регуляции обмена веществ. Птица весьма чувствительна к недостатку витаминов в рационе, что связано с ее биологическими особенностями, и ассортимент витаминов, включаемых в ее ежедневный рацион, значительно шире, чем для других животных [2].

Минеральные элементы не имеют питательной ценности, но являются катализаторами многих биохимических реакций, протекающих в организме птицы. Ввод минеральных элементов в рацион птицы осуществляется в основном через неорганические соли,

что может привести к пищевому антагонизму, увеличению экскреции и снижению продуктивности. Органические формы микроэлементов имеют более высокую биодоступность, их ввод дает массу положительных эффектов, включая повышение иммунной реакции, усиленное развитие скелета, увеличение прочности тканей и более высокую продуктивность [2].

Липиды в организме птицы входят в структуру биологических мембран и составляют основу нервных клеток, они предохраняют организм от термических воздействий и восполняют энергетические затраты. В липидном питании птицы наибольшее значение имеют пять жирных кислот: пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая и линоленовая кислоты. Недостаток в рационе кур-несушек линолевой кислоты ведет к снижению массы яиц, в основном за счет желтка [4].

Лечебное и стимулирующее действие компонентов кормовых добавок на организм птицы связано также с наличием в них биологически активных веществ разнообразного состава, относящихся к разным классам химических соединений: алкалоидам, сердечным гликозидам, сапонинам, терпеноидам, эфирным маслам, флавоноидам, дубильным веществам, пектинам, кумаринам, слизи, фитонцидам, органическим кислотам. Они оказывают различное влияние на организм птицы: усиливают выделение пищеварительных



соков и перистальтику кишечника, обладают противовоспалительным, антисептическим, желчегонным и детоксицирующим действием [5].

Обогащение рационов птицы за счет нутриентов, входящих в состав компонентных кормовых добавок из местного растительного сырья, способствует повышению их биологической ценности.

Травяная мука, состоящая из иванчая узколистного, вейника Лангсдорфа, мятлика лугового, крестовника резедолистного — один из богатейших источников биологически активных веществ. От других растительных компонентов травяная мука отличается высоким уровнем каротиноидов, жира — и водорастворимых витаминов, ценность которых заключается в том, что они находятся в оптимальном соотношении. Наиболее активной формой каротина, содержащегося в травяной муке, является β -каротин (68–83% от всех каротиноидов), так как в процессе биосинтеза из него образуется две молекулы витамина А (из других форм — только одна). Известно мнение ученых и практиков о так называемом «факторе травяной муки», заключающемся в целебных свойствах неизученных трав [5, 6, 7].

Крапива двудомная содержит значительное количество витаминов группы В, С, Е, К и эссенциальных минеральных веществ; ее протеин включает практически все незаменимые аминокислоты. В крапиве содержится до 5% хлорофилла, усиливающего основной обмен, повышающего тонус кишечника, сердечно-сосудистой системы и дыхательного центра, стимулирующего грануляцию и эпителизацию пораженных тканей. В ее состав входят дубильные вещества, флавоноиды (кверцетин и его гликозиды), алкалоидоподобные вещества, фитонциды, холин, муравьиная, кофейная, феруловая, пантотеновая и паракумаровая кислоты, камедь, стеарины и другие вещества, обладающие противораковым, регенеративным, антистрессорным, антитоксическим, стимулирующим и другим положительным действием. Установлено положительное влияние крапивы на половую деятельность и продуктивные качества животных [8].

В состав испытываемых кормовых добавок также были включены в качестве дополнительного компонента бурые морские водоросли, являющиеся одним из богатейших источников биологически активных веществ — витаминов группы В, С, D, Е, К, провитамина А, эссенциальных минеральных веществ. Кроме того, в муке из водорослей предполагается наличие антибиотических, ростостимулирующих и лечебных веществ. Установлено также, что в ламинарии содержатся редкие по своей природе биологически активные вещества — таурин, цитруллин, хондрин и их соединения, играющие важную роль в обмене веществ [2, 9].

Хвоя стланика кедрового обладает высокой биологической ценностью, в ней содержатся витаминные группы В, аскорбиновая кислота, стерины (источники витамина D), широкий спектр незаменимых аминокислот. Терпеноиды, содержащиеся в хвое, называют «атмосферными витаминами» леса; они являются активаторами ферментов живого организма, им присущи аллелопатические и иммунные свойства [2, 10].

Целью исследований стало определение эффективности применения в рационах кур-несушек компонентных кормовых добавок на основе травяной муки, включающей дикорастущие лекарственные растения и муку из крапивы двудомной.

Методы и материалы исследований

Экспериментальная часть исследований выполнялась в производственных условиях ООО «Птицефабрика Дукчинская» (г. Магадан). Длительность опыта составила 120 дней. Ма-

териалом для исследования служили куры-несушки кросса «Хайсекс белый» в возрасте 23–40 нед. Контрольная группа птиц получала основной рацион (ОР), применяемый в хозяйстве. Опытным группам в рацион дополнительно включали многокомпонентные кормовые добавки. Группы 2 и 4; 3 и 5 были определены как параллельные, в их рационе основным компонентом была травяная мука из дикорастущих лекарственных растений или мука из крапивы двудомной (в группах 2 и 4 — по 2,0%; в группах 3 и 5 — по 3,0%). В параллельных группах также варьировалась дозировка муки из бурых морских водорослей (табл. 1).

Результаты исследований и их обсуждение

По результатам эксперимента выявлено, что исследуемые компонентные кормовые добавки оказали положительное влияние на анализируемые показатели (табл. 2).

В опытных группах 4 и 5 валовой сбор яиц вырос соответственно на 8,1 и 7,8%, интенсивность яйцекладки — на 6,7 и 6,4%, средняя масса яиц — на 3,4 и 3,2%, яичная масса — на 20,9 и 17,3% и концентрация каротиноидов — на 52,6 и 57,4%. При этом затраты корма на 10 яиц снизились на 7,5 и 7,2%, а на 1 кг яичной массы — на 17,3 и 14,7% в сравнении с птицей контрольной группы.

Экономический эффект при производстве яиц в данных группах составил 877,0 и 832,7 руб. в расчете на 1000 шт. По результатам балансового опыта выявлено, что в этих группах перевариваемость (использование) питательных веществ кор-

Таблица 1

Схема опыта	
Группа	Рацион кормления
1 (к)	ОР
2	ОР + 2,0% травяной муки из дикорастущих лекарственных растений + 0,5% муки из хвои стланика кедрового + 1,0% муки из ламинарии
3	ОР + 3,0% травяной муки из дикорастущих лекарственных растений + 0,5% муки из хвои стланика кедрового + 0,5% муки из ламинарии
4	ОР + 2,0% травяной муки из крапивы двудомной + 0,5% муки из хвои стланика кедрового + 1,0% муки из ламинарии
5	ОР + 3,0% травяной муки из крапивы двудомной + 0,5% муки из хвои стланика кедрового + 0,5% муки из ламинарии

Результаты исследований

Показатель	Группа				
	1(к)	2	3	4	5
Валовое производство яиц, шт.	3571	3759	3728	3860	3848
Интенсивность яйцекладки, %	82,66	87,01	86,30	89,35	89,07
Яйценоскость на курицу-несушку, шт.	99,19	104,42	103,56	107,22	106,89
Средняя масса яиц в 39-недельном возрасте кур, г	59,20	60,85	60,93	61,21	61,07
Выход яйцемассы, кг	166,96	192,68	188,52	201,84	195,76
Экономический эффект на 1000 яиц (в расчете на кормовые затраты), руб.	–	708,30	666,60	877,00	832,70
Затраты корма на 10 яиц, кг	1,45	1,38	1,39	1,34	1,35
Затраты корма на 1 кг яичной массы, кг	3,10	2,69	2,75	2,57	2,65
Концентрация каротиноидов в желтке яйца, мкг/г	9,12	9,98	10,60	13,92	14,36
Использование азота корма, %	35,97	47,59	44,48	46,80	44,72
Перевариваемость протеина корма, %	88,70	91,53	91,61	91,77	91,42
Перевариваемость БЭВ корма, %	71,79	74,67	74,46	75,66	75,26

ма была выше, чем в контроле: азота — на 10,8 и 8,8%, протеина — на 3,1 и 2,7%, БЭВ — на 3,9 и 3,5% соответственно (см. рис).

Показатели продуктивности и экономической эффективности производства продукции в группах 4 и 5 были значительно выше, чем в группах 2 и 3: в группе 4 — в среднем на 2,3–4,8% по сравнению с

группой 2, в группе 5 — на 2,8–3,7% по сравнению с группой 3. Экономический эффект на 1000 яиц увеличился в параллелях 2–4 на 168,7 руб., 3–5 — на 166,1 руб.

В обеих параллельных парах групп (2 и 4, 3 и 5) наиболее высокие показатели были выявлены при применении компонентных кормовых добавок, в состав которых входили 2,0% травяной муки (различного состава) и 1,0% муки из бурых морских водорослей. В группе 2 все показатели оказались выше, чем в группе 3, в группе 4 — выше, чем в группе 5.

Наибольший эффект по результатам исследований был получен в группе 4, где компонентная кормовая добавка состояла из 2,0% муки из крапивы двудомной, 0,5% муки из хвостяка кедрового и 1,0% муки из бурых морских водорослей (ламинарии).

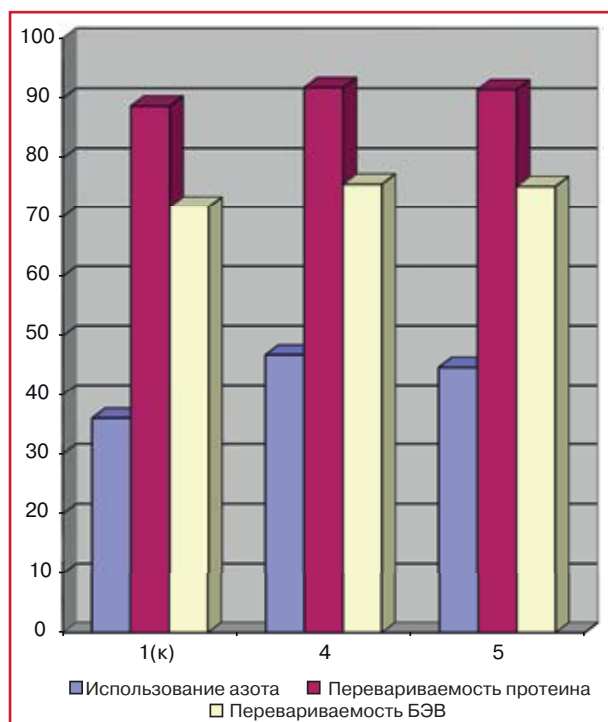


Рис. Использование (перевариваемость) питательных веществ корма, %

Таблица 2

Выводы

Таким образом, применение в рационах кур-несушек компонентных кормовых добавок, включающих муку из крапивы двудомной, стланика кедрового и бурых морских водорослей, является эффективной формой обогащения рациона птицы биологически активными веществами, что способствует повышению продуктивности птицы, качества производимой продукции, конверсии корма и экономической эффективности производства.

Литература

- Агафонов В.П. Актуальные проблемы производства и переработки яиц — в центре внимания руководства Россельхозакадемии / В.П. Агафонов // Птица и птицепродукты. — 2012. — № 3. — С. 5–7.
- Старикова Н.П. Биологически активные добавки: состояние и проблемы: монография / Н.П. Старикова. — Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2005. — 124 с.
- Лемешева М. Аминокислотное питание птицы. / М. Лемешева // Животноводство России. — 2006. — № 11. — С. 25–27.
- Штеле А. Новые подходы к нормированию липидов и жирных кислот в рационах птицы / А. Штеле // Птицеводство. — 2006. — № 11. — С. 40–42.
- Рабинович А.М. Лекарственные растения на приусадебном участке / А.М. Рабинович. — М.: Росагропромиздат, 1989. — С. 5–10.
- Попов А.П. Лекарственные растения в народной медицине / А.П. Попов. — Киев: Здоров'я, 1969. — С. 108–110.
- Игнатович Л.С. Применение травяной муки из традиционных дикорастущих растений в рационах кур-несушек / Л.С. Игнатович Л.В. Корж // Птица и птицепродукты. — 2012. — № 5. — С. 32–33.
- Егоров И.А. Ценный корм для птицы / И.А. Егоров // Птицеводство. — 2014. — № 6. — С. 22–24.
- Игнатович Л.С. Добавка из бурых морских водорослей (ламинарии) при проведении принудительной линьки кур-несушек / Л.С. Игнатович // Птица и птицепродукты. — 2009. — № 6. — С. 42–44.
- Тихомиров Б.А. Кедровый стланник, его биология и использование / Б.А. Тихомиров. — М.: МОИП, 1949. — 105 с. □

Для контакта с автором:
Игнатович Лариса Сергеевна
e-mail: agrarian@maglan.ru