

УДК 636.087

## Влияние добавки ДАФС-25к на продуктивность кур-несушек на спаде яйценоскости

**Манукян В.А.**, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий отделом кормления, ФГБНУ ВНИТИП

**Греблова Е.А.**, ветеринарный врач, ЗАО «Сульфат»

**Родионова Т.Н.**, доктор биологических наук, профессор кафедры «Терапия, акушерство и фармакология»

**Строгов В.В.**, кандидат биологических наук, ассистент кафедры «Терапия, акушерство и фармакология», Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова

**Аннотация.** Авторы изучили влияние кормовой добавки ДАФС-25к в дозе 2,5 г/т корма на продуктивность и естественную резистентность кур-несушек в период снижения продуктивности — в 40–49-недельном возрасте.

**Ключевые слова:** селеноорганическая кормовая добавка ДАФС-25к, продуктивность, естественная резистентность, селен, витамины А, Е в печени.

## The Influence of DAFS-25k Additive on Egg Productivity of Laying Hens in the End of the Productive Period

**Manukyan V.A.**, Dr. of Agric. Sci., Head of Dept. of Poultry Nutrition, All-Russian Research and Technological Poultry Institute (VNITIP)

**Greblova E.A.**, Veterinarian, «Sulphate» Co.

**Rodionova T.N.**, Dr. of Biol. Sci., Prof., Dept. «Therapy, Obstetrics and Pharmacology»

**Strogov V.V.**, Cand. of Biol. Sci., Assistant, Dept. «Therapy, Obstetrics and Pharmacology», Saratov State Agrarian University of N.I. Vavilov

**Summary.** The authors studied the influence of feed additive DAFS-25k (2.5 ppm) on productivity and natural resistibility in laying hens at the end of the productive period (40–49 wks of life).

**Key words:** seleno-organic feed additive DAFS-25k, productivity, natural resistibility, hepatic levels of vitamins A and E.

Функции селена в организме чрезвычайно разнообразны. В настоящее время, полагают некоторые авторы, биохимические функции селена в организме связаны с его каталитической ролью и заключаются в регуляции скорости окислительно-восстановительных процессов, а также реакций, идущих с участием витаминов и гормонов (Т.Н. Родионова, В.А. Антипов, В.Г. Лазарев, 2010).

Исследования показали, что очищенный препарат глутатионпероксидазы, изолированный из эритроцитов крови, содержит селен. Биохимические функции селена определяются селеносодержащими белками. Однако недостаток микроэлемента может приводить к нарушению клеточной целостности, метаболизма тиреоидных гормонов, активности биотрансформирующих ферментов, к усилению токсическо-

го действия тяжёлых металлов, повышению концентрации глутатиона в плазме.

Способность селена ингибировать процессы свободно-радикального окисления помогает понять его роль в усилении естественной резистентности организма к инфекциям.

Поэтому перед нами была поставлена задача — оценить естественную резистентность кур-несушек и изучить эффективность примене-

ния добавки ДАФС-25к на спаде яйценоскости.

ДАФС-25к — диацетофенонилселенид — органическое соединение селена. Более двадцати лет назад была разработана уникальная технология его синтеза, позволяющая производить добавку в больших количествах при низкой себестоимости. Это — альтернативный подход к получению органических форм селена. Начиная с 1970-х годов было синтезировано много органических соединений в попытке создать низкотоксичные формы, сохраняющие значительный биологический потенциал против селенодефицитных заболеваний, проявляющих адаптогенную, антиоксидантную, антитоксическую активность. В настоящее время наиболее широко в области птицеводства применяется селеноорганическая кормовая добавка ДАФС-25к — сыпучий порошок, от белого до светло-жёлтого цвета, со слабым специфическим запахом, не растворим в воде, а в растительном масле. Содержит действующее вещество — диацетофенонилселенид с массовой долей селена 25%, то есть в 1 кг ДАФС-25к — 250 г чистого селена. Добавка содержит селен в двухвалентном состоянии и практически не имеет степени окисления, как и в селеносодержащих белках. У неё значительно меньшая токсичность (3 класс — умеренно токсичный), усвояемость селена составляет 76–100 процентов. После применения добавки продукцию животноводства можно использовать без ограничения.

В соответствии с поставленной задачей в условиях вивария Загорского ЭПХ ВНИТИП проведён опыт на

**Таблица 1. Эффективность применения ДАФС-25к в рационе кур-несушек в период 40–49-недельного возраста**

Показатели	Группа	
	1-я контрольная	2-я опытная
Поголовье:		
на начало опыта	60	60
на конец опыта	59	60
Сохранность, %	98,4	100
Живая масса, г:		
в начале опыта	1686,4	1694,3
в конце опыта	1829,1	1847,6
Снесено яиц всего, шт.	2941	2951
Интенсивность яйцекладки, %	77,9	78,1
Потреблено корма, г/гол./сут.	124,8	124,9
Затраты корма на 10 яиц, кг	1,61	1,61
Масса яиц, г:		
в начале опыта	65,4	65,5
в конце опыта	67,3	68,2

**Таблица 2. Переваримость и использование питательных веществ, %**

Показатели	Группа	
	1-я контрольная	2-я опытная
Переваримость:		
органического вещества	67,6	67,2
протеина	89,0	88,7
Использование:		
азота	52,3	53,8
жира	86,6	86,0
кальция	36,1	39,6
фосфора	16,0	16,2

двух группах кур (по 60 голов в каждой) кросса «СП 789» в период с июля по сентябрь 2013 года.

Подопытных кур на спаде продуктивности размещали в клетках, плотность посадки, световой режим соответствовали рекомендациям ВНИТИП (2009 г.). Продолжительность опыта — с 40-й по 49-ю неделю жизни.

Контрольная группа получала комбикорм согласно рекомендациям, а опытной давали к рациону ДАФС-25к в дозе 2,5 г/т сухих рассыпных кормов.

Кормление осуществляли для обеих групп одинаковое и вволю.

Для восполнения дефицита селена в рацион опытной группы в течение двух месяцев включали кормовую добавку.

В период опыта учитывали сохранность поголовья, живую массу в начале и конце опыта, расход корма, затраты на 10 яиц, переваримость и использование питательных

веществ комбикорма (сухого вещества, сырого протеина, сырого жира, азота, кальция, фосфора, натрия). Определяли бактерицидную активность и концентрацию лизоцима в сыворотке крови, содержание витаминов **А**, **Е** и селена в печени кур-несушек.

Как показали результаты наших исследований, включение кормовой добавки (табл. 1) повысило сохранность кур-несушек до 100% против 98,4 процента. Показатели интенсивности яйцекладки имели незначительные различия в опытной и контрольной группах и составили 78,1% — в опытной против 77,9% — в контроле при равных затратах корма на 10 яиц. Масса яиц в конце опыта в опытной группе 68,2 и 67,3 г — в контроле, что выше на 0,9 грамма.

Полученные результаты свидетельствуют, что по переваримости органического вещества корма, протеина и использованию жира

различия были незначительными, но включение добавки повысило доступность азота на 1,5 и кальция на 3,5% по сравнению с контролем.

Определение бактерицидной активности, концентрации лизоцима, витаминов **A** и **E** в печени, содержание селена проводили по методикам, описанным в справочнике под редакцией Кондрахина И.П. «Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики» (2004).

По результатам бактерицидной активности и концентрации лизоцима в сыворотке крови была оценена естественная резистентность кур (табл. 3).

Из данных таблицы 3 видно, что у кур опытной группы достоверно повысилась бактерицидная активность и составила 6,05 против 4,81 процента. Отмечено также повышение уровня лизоцима до 9,0 мкг/мл у птицы опытной группы, что свидетельствует о положительном влиянии ДАФС-25к на естественную резистентность организма.

На связь селена с жирорастворимыми витаминами **A** и **E** указывает таблица 4.

Полученные данные свидетельствуют, что при включении селеноорганической кормовой добавки ДАФС-25к в рацион кур-несушек в печени значительно повышается содержание витамина **A** до 332,4 мкг/г против 241,2 мкг/г в контроле, то есть на 37,8 процента. Содержание витамина **E** увеличилось до 8,47 мкг/г против 8,0 мкг/г в контроле — на 5,9 процента. Концентрация селена повысилась до 0,332 мг/кг, что выше, чем в контроле, на 13,7 процента.

Таким образом, применение селеноорганической кормовой добавки ДАФС-25к в рационах для кур-несу-

**Таблица 3. Бактерицидная активность и содержание лизоцима в сыворотке крови кур-несушек**

Показатели	Группа	
	1-я контрольная	2-я опытная
Содержание лизоцима, мкг/ мл	6,44	9,0
Бактерицидная активность, %	4,81	6,05

**Примечание:** Различия достоверны при  $P < 0,05$ .

**Таблица 4. Содержание витаминов и селена в печени кур-несушек**

Показатели	Группа	
	1-я контрольная	2-я опытная
Витамины:		
<b>A</b> , мкг/г	241,2	332,4
<b>E</b> , мкг/г	8,0	8,47
Селен, мг/кг	0,292	0,332

**Примечание:** Различия достоверны при  $P < 0,05$ .

шек на спаде яйценоскости обеспечивало повышение естественной резистентности организма за счёт увеличения бактерицидной активности и концентрации лизоцима в сыворотке крови. Отмечена положительная связь между селеном и витаминами **E** и **A**.

**Выводы.** Включение кормовой добавки в комбикорм в дозе 2,5 г/т повысило сохранность кур-несушек на 1,6%, живую массу — на 18 граммов.

Интенсивность яйцекладки у кур-несушек опытной группы повысилась на 0,2% при равных затратах корма на 10 яиц.

Масса яиц у кур-несушек, получавших кормовую добавку, увеличилась на 0,9 грамма.

Применение добавки в период спада яйценоскости обеспечило повышение естественной резистентности организма.

Содержание селена в печени кур-несушек опытной группы увеличилось на 13,7% по сравнению с контролем.

#### Литература:

1. Блинов В.А. Селенолин (биохимические и патологические аспекты): Монография/ Блинов В.А., Бурмина С.Н.,

Шапулина Е.А. Саратов. ИЦ «Наука». 2010. С. 10-17.

2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник/Под ред. проф. И.П. Кондрахина. М.: КолосС. 2004. С. 186-187, 195-196, 213-216.

3. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад. ВНИТИП. 2013.

4. Рекомендации по кормлению сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад. ВНИТИП. 2009.

5. Родионова Т.Н. Фармакология селеноорганического препарата ДАФС-25 и его использование в животноводстве и ветеринарии/ Родионова Т.Н., Антипов В.А., Лазарев В.Г. Саратов. ИЦ «Наука». 2010. С. 100-150.

6. Селен в кормлении птицы (методические рекомендации). Сергиев Посад. ВНИТИП. 2005.

#### Для контакта с авторами:

**Манукян Вардгес Агавардович**  
тел.: 8 (496) 551-69-38

**Греблова Екатерина Александровна**  
тел.: 8 (919) 832-21-63

**Родионова Тамара Николаевна**  
тел.: 8 (987) 824-86-07

**Строгов Владимир Викторович**  
тел.: 8 (906) 316-01-65