

4. Стрекозов Н.И., Легошин Г.П. Пути интенсификации производства говядины. // Зоотехния. - 2003. - №9. - с.2-9.

УДК 636.5:636.084.1 (571.65)

ПРИМЕНЕНИЕ БУРЫХ МОРСКИХ ВОДОРΟΣЛЕЙ  
(ЛАМИНАРИИ) В КОРМЛЕНИИ  
КУР-НЕСУШЕК ЯИЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ  
USE OF BROWN SEAWEED (LAMINARIA) IN  
EGG-PRODUCTION CHICKEN FEEDING

*Л.С. Игнатович*  
*L.S. Ignatovich*

*Магаданский научно-исследовательский институт сельского хозяйства*  
*State Scientific Institution Magadan Research Agricultural Institute*

*Use of brown seaweed (laminaria) in egg-production chicken feeding promotes higher production performance, saving of feed costs per unit produced and improves its quality.*

По данным комитета сельского хозяйства Магаданской области, в ходе реализации приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса», в области удалось преодолеть негативные тенденции в развитии сельского хозяйства. В 2007 году поголовье птицы возросло на 16,0%, производство яиц увеличилось на 11,4%, среднегодовая яйценоскость кур повысилась в 2,2 раза к уровню 2003 года.

Сельскохозяйственными организациями всех категорий реализовано 16,8 млн. штук яиц. Уровень самообеспечения области яйцом увеличился на 30,7% и составил 55,1%; поступление яиц из других регионов России снизилось на 13,4 млн. штук или на 48,9%, по сравнению с 2002 годом. Потребление яиц на душу населения составило в среднем 186 штук, что на 6,3% больше, чем в 2005 году. Областной целевой программой «Развитие сельского хозяйства в Магаданской области» на 2008-2012 г.г. предусмотрено, что производство яиц должно достигнуть 20,0 млн. штук.

Куриное яйцо является источником 11 незаменимых нутриентов, но количество их потребления обычно ограничивают из-за содержания холестерина. В настоящее время считается, что употребление яиц не связано напрямую с уровнем холестерина в крови или с риском возникновения ишемической болезни сердца. Более того, яйца играют важную роль в предотвращении процессов старения организма, благодаря наличию в них таких каротиноидов, как лютеин и цеаксанин, которые также способствуют сохранению зрения (Journal of Nutrition. 2004. К. Херон, М. Л. Фернандес).

Натуральные корма растительного происхождения не могут обеспечить потребность сельскохозяйственной птицы в важнейших биологически активных веществах. Чтобы получить дополнительные витамины, минералы и другие дефицитные вещества в яйце, необходимо добавлять в рационы несушек целый

комплекс этих веществ.

Для дальнейшей интенсификации яичного птицеводства большое значение имеет поиск резервов развития отрасли и наращивания объёмов производства продукции. Один из способов, повышающих физиологические и продуктивные качества птицы - применение рационов, богатых биологически активными веществами.

В последние годы внимание учёных и практиков привлечено к морским бионтам, в числе которых бурые морские водоросли (ламинария). По данным Камчатского ТИПРО заросли ламинариевых водорослей размещены по всему побережью Тихого океана. В пользу применения морских водорослей в рационах сельскохозяйственной птицы в Магаданской области, свидетельствуют данные по их запасам в прибрежной зоне Охотского и Берингового морей – только в Тауйской губе и Пенжинском заливе можно получать около 130 тыс. тонн сухого вещества ежегодно [3].

Для водорослей характерна химическая структура, не имеющая аналогов среди соединений, полученных из наземных организмов, а так же наличие биологической активности, нередко на порядок выше соответствующих показателей веществ, полученных из растений и животных суши. Ламинария богата белком, который содержит все незаменимые аминокислоты. Особенно ценно большое содержание метионина, так как он в организме человека и животных участвует в образовании холина и способствует выделению холестерина [1,2]. В ламинарии содержится никотиновая и фолевая кислоты, а так же такие редкие по своей природе биологически активные вещества, как таурин (до 220 мг%), цитрулин (до 240 мг%), хондрин (190 мг%) и их соединения, такие как моно - и дийодтирозин, дейодтиронин, дийодтириксин, играющие важную роль в обмене веществ организма, выполняющие особо важную роль в живом организме [4] (Таблица 1).

**Таблица 1. Содержание биологически активных веществ в бурых морских водорослях (ламинарии), % в сухом веществе**

Показатели	Содержится	Показатели	Содержится	Показатели	Содержится
Аминокислоты:		Минеральные элементы:		Кислоты:	
Лизин	3,6	Магний	1,26	Жирные	0,61-0,65
Метионин	1,5	Калий	6,85	Альгиновые	40,0
Триптофан	0,7	Натрий	3,12	Витамины:	
Треонин	4,2	Кальций	0,22	Е	7-650 мкг/г
Гистидин	1,2	Йод	0,24	В1	0,27-4,60 мкг/г
Изолейцин	2,6	Железо	0,12	В2	0,84-23,08 мг/г
Валин	5,1	Марганец	0,0001	С	26 мг/г

Нами проведены исследования по применению различных доз ламинарии в рационах кур-несушек кросса ISABROWN. Цель исследований - изучить влияние кормовой добавки из ламинарии на физиологическое развитие и продуктивные качества различных возрастных групп кур яичного направления. Исследования проводились на ООО «Птицефабрика «Дукчинская», г. Магадана.

На опыт были поставлены семь групп птицы. Контрольная группа получала основной рацион, применяемый в хозяйстве, трём опытным группам (2,3,4) включали дополнительно к основному рациону добавку из муки бурых морских водорослей в дозах 2,0; 2,5 и 3,0% с 30-ти дневного возраста, опытным группам-аналогам (2А,3А,4А) такие же дозы ламинарии с 18-ти недельного возраста.

Смена рациона кормления происходила согласно технологии хозяйства по возрастным периодам и периодам яйцекладки. При вводе в рационы муки из ламинарии, в зависимости от доз, происходило повышение питательности рациона, обогащение его микроэлементами и биологически активными веществами, содержащимися в муке из бурых водорослей. Так, например содержание обменной энергии в рационе повысилось на 1,1-1,8%, сырого протеина на 0,75-1,14%, жира на 0,20-0,35%, БЭВ на 2,20-3,58%, фосфора на 2,20-3,58%. Увеличение содержания основных аминокислот в рационе кур-несушек проиллюстрировано в таблице 2.

**Таблица 2. Увеличение содержания в рационе основных аминокислот при вводе добавки из бурых морских водорослей (ламинарии), в зависимости от состава основного рациона**

В добавке из ламинарии содержится	При рекомендуемой норме ввода добавки, % к основному рациону		
	2,0	2,5	3,0
	Дополнительно к основному рациону		
	%	%	%
Лизина	9,90-10,71	12,37-13,39	14,85-16,07
Метионина	11,99-12,75	14,99-15,94	17,99-19,13
Валина	14,03-19,92	16,14-17,53	19,37-21,01
Треонина	15,19-16,47	18,99-20,58	22,79-24,70
Фенилаланина	8,29-8,69	10,36-10,85	12,43-13,02
Триптофана	6,57-7,87	8,21-9,84	9,85-11,80
Изолейцина	7,83-8,30	9,79-10,37	11,75-12,44
Гистидина	11,12-16,82	13,91-21,03	16,69-25,24

Результаты биохимических исследований состава сыворотки крови показали, что статистически достоверной разницы в содержании белка, кальция и фосфора в сыворотке крови кур-несушек между группами не обнаружено.

Наилучшие показатели продуктивности выявлены в опытных группах, получавших дополнительно к основному рациону 3,0% ламинарии.

Содержание в яйце каротиноидов в этих группах увеличилось на 66,6-88,8%, выявлена статистически достоверная разница между контрольной группой и опытной группой, получавшей 3,0% добавки с 18-ти недельного возраста ( $P \leq 0,1$ ).

Сохранность поголовья птицы за период опыта в контрольной группе составила 77,7%; в опытных группах 83,0% и 80,5%.

Живая масса кур-несушек опытных групп, получавших дополнительно к ОР 3,0% ламинарии превысила контроль на 5,5-6,2% ( $P \leq 0,001$ ), находясь при этом в пределах норматива.

Валовой сбор яиц в опытной группе, получавшей 3,0% добавки из ламинарии с 30-ти дневного возраста на 9,4%, а с 18-ти недельного на 18,3% выше, чем в контрольной группе. Средний вес яиц в этих опытных группах выше, чем в контрольной группе на 9,3% ( $P \leq 0,01$ ) и 10,4% ( $P \leq 0,001$ ).

Яичной массы на начальную несушку получено на 18,6 и 39,5% больше. В группе получавшей добавку из ламинарии с 18-ти недельного возраста на 0,9 кг больше, чем в группе получавшей добавку с 30-дневного возраста.

Нами был установлен баланс питательных веществ корма, в опытных группах все показатели превышают контроль: переваримость сухого вещества на 6,4 и 9,8%, сырого протеина на 2,6 и 5,3%; использование азота на 2,0 и 1,2%, сырого жира на 0,7 и 2,7%, клетчатки на 15,0 и 25,7%, БЭВ на 2,2 и 4,8%.

Коэффициент использования на яйцо: азота на 8,2 и 7,6%, протеина на 8,8 и 8,2%, жира на 29,9 и 24,5%, БЭВ на 0,5 и 0,4%, золы на 0,48 и 0,45% выше, чем в контроле.

При увеличении валового сбора яиц в опытных группах на 9,4 и 18,3%, затраты корма на 10 штук яиц снизились на 4,4 и 12,1%, затраты энергии корма на 5,5 и 13,1%; на производство 1 кг яичной массы соответственно на 11,8 и 25,5%; 12,8 и 26,3% к контрольной группе.

При проведении статистического дисперсионного анализа достоверности влияния добавки из ламинарии на повышение продуктивных качеств кур-несушек (валовой сбор яиц) выявлено, что до 96% приходится на действие добавки, а снижение затрат корма при производстве единицы продукции – до 84% зависит от ввода в основной рацион добавки из морских бурых водорослей ( $P \leq 0,001$ ).

В связи с вышеизложенным, предлагается использование морских бурых водорослей в рационах кур-несушек яичного направления в дозе 3,0% к основному рациону с 18 недельного возраста, что экономически оправдано за счёт повышения продуктивных качеств, улучшения качества продукции, снижения затрат корма и повышения полноценности продукции.

#### Литература:

1. Ганзикова Н., Татьянченко Н. Морские водоросли и продуктивность птицы. // Сельскохозяйственное производство Сибири и Дальнего Востока, 1964.- №4. - С.62.
2. Демченко П. В. Кормовая ценность водорослей. // Животноводство, 1956. - №12. - С.49-53.
3. Михайлов Н.Г. Корма и кормление сельскохозяйственных животных в Магаданской области, Магаданское книжное издательство, 1987.- С. 83-90.
4. Старикова Н.П. Биологически активные добавки: состояние и проблемы: монография, Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2005. – 124 с.