

**БУЛДАКОВА Ксения Витальевна** – аспирант ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА»

**СОЗИНОВ Василий Аркадьевич** – заведующий кафедрой хирургии и акушерства ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА», доктор ветеринарных наук, профессор

*Адрес: Октябрьский проспект, 133, г. Киров, РФ, 610017. Тел. (8332) 63-85-88, (8332) 35-24-89. E-mail: [vasiliy.sozinov@mail.ru](mailto:vasiliy.sozinov@mail.ru)*

**Ключевые слова:** йодная недостаточность, экстракт ламинарии, экстракт корня солодки, альгасол, мясо цыплят-бройлеров, субпродукты цыплят-бройлеров, цыпята-бройлеры, корень солодки, ламинария, йод.

Приведены результаты опытов по восстановлению дефицита йода у цыплят-бройлеров и получению мяса птицы с высоким содержанием йода введением в рацион цыплят-бройлеров препарата «Альгасол». Табл. 1. Библ. 9.

Йоддефицитные заболевания, по распространенности занимают одно из первых мест среди болезней неинфекционной патологии. Их спектр достаточно широк и включает патологии беременности и плода, заболевания щитовидной железы, нарушения функции репродуктивной системы, как у животных и птиц, так и у человека. Кроме того, большинство регионов России относятся к эндемичным по йоду биогеохимическим провинциям [6].

Именно поэтому проблема искусственного восполнения недостатка йода приобретает особо острое значение.

Биологическая роль йода для всех позвоночных заключена в том, что он является специфичным компонентом тиреоидных гормонов, которые оказывают влияние на все обменные процессы в организме, репродуктивную систему, рост и развитие и др. функции организма [5, 7]. Восполнением дефицита йода у животных и птицы можно повысить качество продукции, уровень естественной резистентности организма и конверсию кормов [4].

Широко распространенное средство борьбы с дефицитом йода - йодированная соль – имеет существенный недостаток: при хранении в открытой таре и при термической обработке содержание йода в ней значительно уменьшается [5,8]. Наиболее предпочтительным способом восполнения недостатка йода является использование продуктов животного происхождения, обогащенных биодоступной формой этого микроэлемента [9].

Так как комбикорма полностью не обеспечивают потребности сельскохозяйственной птицы в йоде, то в рационы вводят различные биологически активные добавки или неорганические формы этого элемента. Однако неорганические соли йода малоэффективны, поскольку быстро окисляются под влиянием света и влажности, разрушая витамины и другие, биологически активные, вещества. Неорганические соли йода несовместимы с солями таких металлов как медь, марганец, цинк, железо и органическими кислотами. Учеными отмечено, что совместное использование в премиксе сернистой меди и неорганического йода практически полностью лишают его и йода, и меди [1, 8].

Йода более физиологична для живых организмов, так как обладает высокой биодоступностью, устойчива при хранении и к окислителям. Поэтому изыскания биологически активного йода в составе органических препаратов остаются актуальными.

Бурая морская водоросль ламинария уникальная по своему составу. Содержит 18 незаменимых аминокислот, витамины (витамины группы В, А, С, D, Е, К), ферменты, минеральные вещества (К, Na, Ca, Mg, I, Br, Cl, S, Se и др.). Это лишь только часть списка активных веществ, каждое из которых достойно внимания [2,4]. Главное богатство ламинарии это йод, который представлен в форме йодоаминокислот, являющимися гормональными веществами. Поэтому эта водоросль - активное антизобное средство [3].

**Целью работы** явилось изучение влияния препарата «Альгасол», вводимого в рацион цыплят-бройлеров на качество получаемой продукции за счет обеспечения птицы йодом.

В качестве источника органического йода использовали новый природный препарат «Альгасол». Действующие вещества изучаемого препарата - экстракт морской бурой водоросли *Laminaria saccharina* и сироп солодки *Glycyrrhiza glabra* L.

**Материал и методы исследования.** Исследования были проведены при кафедре хирургии и акушерства ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА». Для этого из суточных цыплят-бройлеров кросса «Смена 7», сформировали 6 групп (1 контрольная и 5 опытных). В каждой группе было по 5 цыплят. Условия содержания, кормления и ухода для всех групп птицы были одинаковыми.

Препарат «Альгасол» птице опытных групп задавали с кормом 1 раз в день по следующим схемам: 1-й опытной группе – 1 мл/кг массы тела птицы в течение всего периода выращивания (42 дня); 2-й опытной группе – 1 мл/кг массы тела птицы 10-дневными циклами, повторный цикл через 10 дней; 3-й опытной группе – 2 мл/кг массы тела птицы в течение 14 дней, затем 5-дневными циклами с перерывом 5 дней; 4 опытной группе – 1 мл/кг массы тела птицы в течение 14 дней, повторных циклов не было; 5 опытной группе – 2 мл/кг массы тела птицы в течение 14 дней, повторных циклов не было. Контрольная группа препарат не получала.

Содержание йода в мясе и субпродуктах определяли на атомно-абсорбционном спектрофотометре «Спектр-5». Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица – Содержание йода в мясе и субпродуктах цыплят-бройлеров (мг/кг сухого вещества,  $M \pm m$ ,  $n=5$ )

Образец	контроль	1 опыт	2 опыт	3 опыт	4 опыт	5 опыт
Окорочка	0,77±0,02	1,07±0,02**	0,98±0,12*	1,46±0,04***	1,09±0,07**	1,26±0,03***
Грудка	0,80±0,01	1,24±0,00***	1,11±0,14**	1,54±0,02***	1,22±0,09***	1,33±0,06***
Сердце	1,21±0,02	2,16±0,02***	1,64±0,52***	3,23±0,04***	1,48±0,05**	2,75±0,18***
Печень	5,00±0,11	6,39±0,73*	5,47±0,14*	9,12±0,10**	5,99±0,10**	6,64±0,49**

Примечание: \* –  $P \leq 0,05$ ; \*\* –  $P \leq 0,01$ ; \*\*\* –  $P \leq 0,01$

Анализ таблицы показывает, что содержание йода в мясе цыплят-бройлеров контрольной группы находилось в пределах от 0,77 (в окорочках) до 0,80 (в грудке), тогда как в опытных группах содержание его колебалось в диапазонах от 0,98 до 1,46 (в окорочках) и от 1,11 до 1,56 (в грудке) мг/кг сухого вещества.

Следует отметить, что во всех опытных группах содержание йода в исследуемых образцах мышц достоверно превышало его количество в контрольной группе. В первой опытной группе содержание йода в окорочках превышало уровень контроля на 39,14%, а в грудке – на 54,6; во второй на 27,96 и 37,56; в третьей – на 89,60 и 91,17; в четвертой – на 41,74 и 51,74; и в пятой – на 64,24 и 65,92% соответственно.

Аналогичные данные получены при исследовании субпродуктов (сердца и печени). Содержание йода в сердце цыплят контрольной группы было на уровне 1,21, а в печени – 5,00 мг/кг сухого вещества. Содержание йода в опытных группах колебалось в диапазонах от 1,48 до 3,23 (в сердце) и от 5,47 до 9,12 (в печени) мг/кг сухого вещества.

Следует отметить, что во всех опытных группах содержание йода в исследуемых образцах субпродуктов достоверно превышало его количество в контрольной группе. В первой опытной группе содержание йода в сердце превышало уровень контроля на 78,92, а в печени – на 27,88; во второй на 36,18 и 9,40; в третьей – на 167,88 и 82,46; в четвертой – на 23,15 и 19,70; и в пятой – на 128,38 и 32,78% соответственно.

Наиболее выраженная достоверная разница с контролем получена в 1, 3 и 5 опытных группах.

**Вывод:** Препарат «Альгасол» можно применять в рационах птицы с целью ликвидации дефицита йода у цыплят-бройлеров, и получения продукции, обогащенной этим микроэлементом.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Егоров И., Егорова Т., Розанов Б., Вахабов Б. Рыбно-белковый водорослевый концентрат в комбикормах цыплят-бройлеров // Птицеводство. 2011. – № 11. – С. 31-35. 2. Ермолина С.А., Созинов В.А. Влияние препарата "Альгасол" на морфологические и биохимические показатели крови поросят // Мат. межд. науч.-прак. конфер. "Роль высшей школы в реализации проекта "Живое мышление – стратегии Чуваши". Чебоксары: ЧГСХА, 2010. – С. 107-109. 3. Игнатович Л. Кормовая добавка из муки бурых морских водорослей // Птицеводство. 2011. – № 5. – С. 18-20. 4. Игнатович Л. Применение ламинарии в кормлении кур-несушек // Птицеводство. 2010. – № 5. – С. 17-18. 5. Лескова С.Ю. Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств: Дис... канд. тех. наук. Улан-Удэ, 2005. – 120 с. 6. Спиридонов А.А. Мурашова Е.В. Обогащение йодом продукции животноводства. Нормы и технологии. Санкт Петербург, 2010 – 96 с. 7. Тимофеева Э. Микроэлементы в кормлении кур-несушек // Птицеводство. 2012. – № 1. – С. 25-28. 8. Фисинин В.И., Егоров И.А., Егорова Т.В., Розанов Б.Л., Юдин С.М. Обогащение яиц йодом // Птица и птицепродукты. 2011. – № 4. – С. 37-40. 9. Хонихоева С.В. Разработка комплексной кормовой добавки для получения мяса птицы, обогащенной селеном и йодом // Автореферат дис... канд. тех. наук. Улан-Удэ, 2012. – 17 с.

UDC 619:615.1:636.5

ENRICHMENT BY IODINE OF PRODUCTION OF POULTRY FARMING

K.V.BULDAKOV, V.A.SOZINOV

BULDAKOV Xenia Vitalyevn – graduate student FGBOU of VPO "Viatka GSHA"

Address: Herzen St., 79, Kirov, Russian Federation, 610017

Ph. (8332) 63-85-88

SOZINOV Vasily Arkadyevich – the head of the department of surgery and VPO FGBOU'S obstetrics "Viatka GSHA", the doctor of veterinary sciences, the professor.

Address: Lenin St., 164, Kirov, Russian Federation, 610007

Ph. (8332) 35-24-89 E-mail: vasilij.sozinov@mail.ru

Keywords: iodic insufficiency, laminaria extract, extract of a root of a solodka, альгасол, meat and offal of broilers

Summary: A preparation "Algasol" does prevention of deficiency of iodine at broilers, and allows to receive production with the high maintenance of this microcell. Tab. 1. Bibl. 9.

LITERATURE. 1. Egorov I., Egorov T., Rose trees B., Vakhobov B. A fish and albuminous vodoroslevy concentrate in compound feeds of broilers // Poultry farming. 2011. – No. 11. – Page 31-35. 2. Yermolin S. A., Sozinov V.A. Preparation influence "Algasol" on morphological and biochemical indicators of blood of pigs // Materials of the international scientific and practical conference "Role of the higher school in implementation of the project "Live thinking – strategy of Chuvashiya". Cheboksary: CHGSHA, 2010. – Page 107-109. 3. Ignatovich L. A fodder additive from a flour of brown seaweed//Poultry farming. 2011. – No. 5. – Page 18-20. 4. Ignatovich L. Laminaria application in feeding of laying hens//Poultry farming. 2010. – No. 5. – Page 17-18. 5. Leskova S. Yu. Technology of meat, dairy, fish products and refrigerating productions: Dis... Cand.Tech.Sci. Ulan-Ude, 2005. – 120 pages 6. Spiridonov A.A., Murashova E.V. Enrichment by iodine of production of animal husbandry. Norms and technologies. Sankt-Petersburg, 2010-96 pages 7. Timofeeva E. Microcells in feeding of laying hens//Poultry farming. 2012. – No. 1. – Page 25-28. 8. Fisinin V. I., Egorov I.A., Egorov T.V., Rose B.L. tree, Yudin S. M. Enrichment of eggs by iodine//Bird and pticeprodukti. 2011. – No. 4. – Page 37-40. 9. Honikhoyeva S. V. Development of a complex fodder additive for receiving the fowl, enriched with selenium and iodine//the Author's abstract a yew... Cand.Tech.Sci. Ulan-Ude, 2012. – 17 pages.