

УДК 636.5.084

**КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНКУБАЦИОННЫХ ЯИЦ
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ ПТИЦЫ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА
ТЫКВЕННОГО ЖМЫХА,
ОБОГАЩЕННОГО БИОДОСТУПНОЙ ФОРМОЙ ЙОДА**

**HATCHING EGGS QUALITY INDICATORS AT PUMPKIN OIL CAKE ENRICHED
BY IN BIOAVAILABLE FORM OF IODINE USE IN POULTRY OF PARENT
FLOCK RATIONS**

С.М. Иванов¹, кандидат биологических наук
З.Б. Комарова², доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Т.В. Берко², аспирант
Струк А.Н.³, доктор сельскохозяйственных наук
S.M. Ivanov, Z.B. Komarova, T.V. Berko, A.N. Struk

¹ ГК «МегаМикс»² ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мя-
сомолочной продукции», г. Волгоград³ Волгоградский государственный аграрный университет¹ «MegaMix»² Povolzhskiy scientific-research institute of meat and milk production and processing
of Russian agricultural academy³ Volgograd state agrarian university

Научно обоснована и экспериментально подтверждена высокая эффективность влияния тыквенного жмыха, обогащенного кормовой добавкой «Йоддар-Zn» в рационах птицы родительского стада кросса «Хайсекс коричневый» на качество инкубационных яиц. Введение в рацион птицы изучаемой кормовой добавки способствовало значительному повышению морфологических показателей инкубационных яиц, улучшению их химического, аминокислотного и витаминного составов. Установлено положительное влияние тыквенного жмыха, обогащенного биодоступной формой йода на формирование яичной продуктивности кур-несушек родительского стада, увеличение массы инкубационных яиц в опытных группах, улучшение индексов формы яиц, белка и желтка, а также нормализовался такой показатель, как отношение белок/желток (1,9 : 1). Под влиянием испытываемой добавки улучшился химический состав яиц, как белка, так и желтка за счет увеличения основных питательных веществ (сухое вещество, протеин, жир, минеральные вещества). Биологически активная кормовая добавка способствовала улучшению обменных процессов у кур-несушек, о чем свидетельствует повышение содержания белка и незаменимых аминокислот в яйцах. Кроме того, определено влияние тыквенного жмыха, обогащенного биодоступной формой йода на витаминный состав яиц, и как следствие, на результаты инкубации. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии испытываемой добавки на качество инкубационных яиц и вывод молодняка.

The pumpkin oil cake high efficiency enriched by fodder additive "Yoddar-Zn" in poultry of parent flock cross "Hayseks brown" diets influence on the quality of hatching eggs was scientifically proved and experimentally confirmed. The studied fodder additive application in the diet of the poultry contributed to a significant increase in morphological parameters of hatching eggs, improved their chemical, amino acid, and vitamin compounds. The pumpkin oil cake enriched with bioavailable form of iodine influenced positively on the formation of egg production of laying hens flocks, increased hatching eggs masses in the experimental groups, improved the index of egg albumen and yolk as well as normalized such indicator as the ratio of protein / yolk (1, 9: 1). Under the influence of the tested additives the egg yolk chemical composition improved as well as a protein due to the increase of essential nutrients (dry matter, protein, fat,

minerals). Dietary feed additive helped to improve laying hens metabolic processes, as evidenced by the increase in protein and essential amino acids in eggs. In addition, we determined the pumpkin oil cake enriched with bioavailable form of iodine influence on the vitamin composition of eggs and, consequently, on the results of incubation. The results showed the positive effect of the tested additives on the quality of hatching eggs and breeding of young animals.

Ключевые слова: птицеводство, птица родительского стада, кросс «Хайсекс коричневый», тыквенный жмых, кормовая добавка «Йоддар-Zn», качество инкубационных яиц.

Key words: poultry breeding, poultry of parent flock, cross "Hayseks brown", pumpkin oil cake, fodder additive "Yoddar-Zn", quality of hatching eggs.

Введение. Качество инкубационных яиц – один из основных факторов, определяющих результаты инкубации, жизнеспособность молодняка, продуктивность и племенную ценность несушек.

Птичье яйцо является сложной половой клеткой. Оно содержит в себе все необходимые для развития эмбриона вещества: желток – большой запас калорийной пищи; белок – эластичная оболочка, смягчающая удары и одновременно служащая источником пищи и воды для эмбриона. Яйцо имеет оболочки, которые предохраняют зародыш от физических повреждений, способствуют сохранению питательных веществ и воды, обеспечивают дыхание. Общая масса яйца не всегда одинаково распределяется между его составными частями: белком, желтком и скорлупой [2, 6].

Известно, что кормовые и биологически активные добавки влияют не только на продуктивность, но и качество продукции за счет улучшения обмена веществ.

Полноценное кормление обеспечивает высокую продуктивность птицы и хорошие инкубационные качества яиц. Важным условием кормления является контроль качества сырья и выбор компонентов рациона [1, 5].

Ученые ВНИТИП рекомендуют эффективнее использовать минералы органических соединений. Это улучшает усвоение йода, цинка, меди, железа, марганца, а также способствует более точному нормированию этих микроэлементов.

Известно, что в сочетании с органическими соединениями активность микроэлементов значительно возрастает. Поэтому, важным способом повышения биодоступности и безопасности металлодержащих препаратов может быть замена ионных соединений микроэлементов их комплексами с органическими лигандами [8].

Одним из таких соединений является «Йоддар-Zn», биологические свойства которого обусловлены наличием связанного йода, необходимого животным для биосинтеза гормонов щитовидной железы. В случае одновременного поступления с йодом в организм органического цинка, являющегося кофактором ферментов супероксиддисмутаза, роста уровня супероксид радикалов не происходит, что улучшает биосинтез гормонов щитовидной железы.

В настоящее время широко используются безопасные и недорогие вещества растительного происхождения, созданные самой природой – пищевые волокна. Они ускоряют и повышают чувство насыщения, ускоряют эвакуаторную функцию желудка, стимулируют моторную функцию толстой кишки, увеличивают массу фекалий, сорбируют желчные кислоты и холестерин, замедляют всасывание углеводов и вызывают антиоксидантное действие. Одним из таких препаратов является жмых из семян тыквы.

В связи с этим, была поставлена цель, изучить качественные показатели инкубационных яиц при использовании в рационах птицы родительского стада тыквенного жмыха, обогащенного биодоступной формой йода.

Материалы и методы. Для выполнения поставленной цели в условиях агрофирмы «Восток», ЗАО СП «Светлый» Волгоградской области был проведен научно-хозяйственный опыт на птице родительского стада кросса «Хайсекс коричневый». Для опыта по принципу аналогов были сформированы 3 группы кур по 100 голов в каждой в возрасте 55-ти недель. Куры контрольной группы получали общехозяйственный рацион (ОР), I опытной – в составе ОР скармливали тыквенный жмых, обогащенный кормовой добавкой «Йоддар-Zn» в количестве 5 %, II опытной – 7,5 %.

Подопытная птица содержалась в клеточных батареях фирмы «Биг Дачмэн» (Германия).

Тыквенный жмых содержит сырого протеина 39,7 %, сырого жира – 18,8, сырой клетчатки – 16,4 %, богат набором макро- и микроэлементов, является источником аминокислот, в том числе незаменимых. Тыквенный жмых превосходит жмыхи из подсолнечника, сои, рапса, горчицы по содержанию аргинина на 40,9-64,0 %, лизина и изолейцина – на 10,6-29,6, фенилаланина – на 20,7-49,9, глицина – на 33,6-63,2 %, а также содержанию витаминов А и Е.

Морфологический анализ инкубационных яиц и биологический контроль в процессе инкубации проводили по методам ВНИТИП (2011). Аминокислотный состав инкубационных яиц – на аминокислотном анализаторе, модель L – 8800 (Hitachi, Ltd).

Результаты и обсуждение. Проведенные нами исследования показали, что использование в кормлении птицы родительского стада тыквенного жмыха, обогащенного биодоступной формой йода, положительно повлияло на качество инкубационных яиц (таблица 1).

Таблица 1 – Морфологические показатели инкубационных яиц (n=10)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Масса яиц, г	62,64±0,42	64,49±0,98*	64,87±0,49*
Масса составных частей, г			
белка	36,96±0,29	37,70±0,31	37,85±0,27
желтка	18,91±0,24	19,76±0,19*	19,91±0,25*
скорлупы	6,77±0,09	7,03±0,08**	7,11±0,07**
Индекс формы, %	76,93±0,51	75,24±0,56*	75,02±0,32**
Индекс белка, %	9,14±0,14	9,82±0,16*	9,94±0,11**
Индекс желтка, %	44,25±0,71	48,83±0,54**	49,18±0,61**
Единицы ХАУ	81,57±0,32	82,90±0,31*	82,97±0,27**
Упругая деформация, мкм	20,69±0,21	20,03±0,23	19,96±0,22*
Толщина скорлупы, мкм	359,00±2,14	365,00±2,25*	371,00±2,11*
Соотношение частей яиц, %			
белок	59,00±0,27	58,46±0,14	58,35±0,13
желток	30,19±0,18	30,64±0,15	30,69±0,17
скорлупа	10,81±0,04	10,90±0,06	10,96±0,05
Отношение белок / желток	1,95±0,015	1,91±0,018*	1,90±0,014*

Так, масса яиц в опытных группах увеличилась на 1,85 (2,95 %; $P < 0,05$) и 2,23 г (3,56 %; $P < 0,05$) по отношению к контролю. Более высокая масса яиц опытных групп была достигнута за счет увеличения массы желтка на 4,50 ($P < 0,05$) и 5,29 % ($P < 0,05$).

Качество белка принято оценивать по индексу белка и единицам ХАУ. Количество плотного белка в яйцах, предназначенных для инкубации, признано одним из основных показателей при оценке их качества. Установлена зависимость выводимости яиц от показателя белка, выраженного единицами ХАУ [9, 4, 10].

В нашем опыте показатель ХАУ увеличился в I опытной группе на 1,33 (1,63 %; $P < 0,05$), во II – на 1,40 (1,72 %; $P < 0,01$).

В опытных группах снизился показатель отношения массы белка к массе желтка до 1,91 ($P < 0,05$) и 1,90 ($P < 0,05$) против 1,95 в контроле. Отношение белок/желток должно быть близким к 1,9 : 1 [7, 10, 12].

Установлено влияние толщины скорлупы инкубационных яиц кур на вывод молодняка. В наших исследованиях установлено, что толщина скорлупы яиц опытных групп была выше контроля на 2,51 ($P < 0,05$) и 3,34 % ($P < 0,05$), а упругая деформация ниже на 3,29 ($P < 0,05$) и 3,66 % ($P < 0,05$).

Индекс формы яиц опытных групп снизился относительно контроля на 2,25 ($P < 0,01$) и 2,55 % ($P < 0,01$). Исходя из этого, можно сделать вывод, что яйца, полученные от кур-несушек, получавших испытуемую кормовую добавку, имели индекс формы, наиболее приближенный к «идеальному», т.е. в пределах 74 %.

Поскольку состав яиц в значительной степени зависит от кормления птицы и соответственного насыщения плазмы крови питательными веществами и липопротеинами, этот биологический эффект может быть использован для улучшения как питательных, так и инкубационных качеств.

В наших исследованиях испытывалась кормовая добавка, которая активизировала обменные процессы в организме кур и могла повлиять на химический состав инкубационных яиц (таблица 2).

Таблица 2 – Химический состав инкубационных яиц, % (n=5)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
белок			
Влага	88,4±0,19	88,0±0,17	87,9±0,21
Сухие вещества	11,6±0,21	12,0±0,15	12,1±0,11
в т.ч. протеин	10,49±0,17	10,89±0,13	10,94±0,15
Минеральные вещества	0,54±0,018	0,58±0,014	0,59±0,011
желток			
Влага	48,8±0,21	47,9±0,19*	47,6±0,17*
Сухие вещества	51,2±0,22	52,1±0,25*	52,4±0,14**
в т.ч. протеин	16,89±0,14	17,39±0,13*	17,43±0,14*
жир	32,36±0,21	32,75±0,21	33,02±0,20*
Минеральные вещества	1,091±0,008	1,10±0,006	1,12±0,007*

В процессе исследований установлено, что во всех опытных группах улучшились качественные показатели инкубационных яиц. Так, в белке яиц кур I опытной группы повысилось содержание протеина на 0,40 и 0,45 %, в сравнении с контролем, сухих веществ – на 0,40 и 0,50 %, минеральных веществ – на 0,04 и 0,05 % соответственно.

В желтке яиц кур опытных групп произошли более значительные изменения по содержанию основных питательных веществ. Так, содержание сухих веществ возросло на 0,90 (P<0,05) и 1,20 % (P<0,01), протеина – на 0,50 (P<0,05) и 0,54 % (P<0,05), жира – на 0,39 и 0,66 % (P<0,05), минеральных веществ – на 0,01 и 0,03 (P<0,05) по отношению к контролю.

Яйцо представляет собой единственный продукт животного происхождения, биологическая ценность которого абсолютна [3, 11].

Аминокислотный состав белка куриных яиц признан Всемирной организацией здравоохранения эталоном, справочной шкалой для сравнения любого животного или растительного белка.

При изучении качества инкубационных яиц, и, в частности, аминокислотного состава было отмечено увеличение содержания аминокислот в яйцах кур опытных групп (таблица 3).

Таблица 3 – Аминокислотный состав инкубационных яиц, % (n=3)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
1	2	3	4
белок			
Аргинин	4,07±0,08	4,21±0,06	4,42±0,08*
Лизин	7,77±0,05	7,96±0,04*	8,13±0,06**
Тирозин	1,52±0,06	1,59±0,03	1,78±0,05*
Фенилаланин	4,43±0,04	4,50±0,06	4,77±0,05**
Гистидин	1,17±0,03	1,25±0,04	1,27±0,04
Лейцин + изолейцин	6,80±0,05	7,09±0,05*	7,23±0,07**
Метионин	5,18±0,04	5,32±0,06	5,43±0,04
Валин	2,78±0,03	2,89±0,05*	3,09±0,05**
Пролин	2,21±0,04	2,24±0,04	2,26±0,05
Треонин	5,05±0,04	5,11±0,03	5,14±0,05
Серин	9,11±0,09	9,27±0,08	9,29±0,08
Аланин	6,09±0,05	6,23±0,05	6,24±0,04
Глицин	2,37±0,02	2,65±0,05*	2,69±0,04**
Глютаминовая кислота	7,83±0,04	7,79±0,03	7,81±0,06
Аспарагиновая кислота	5,75±0,02	5,78±0,07	5,77±0,08
Итого	72,13±0,23	73,88±0,21*	75,32±0,24**
желток			
Аргинин	4,57±0,26	4,38±0,43	4,03±0,51
Лизин	6,78±0,12	7,58±0,11**	7,65±0,18**
Тирозин	4,65±0,11	4,91±0,14	4,93±0,17
Фенилаланин	4,34±0,15	4,60±0,16	4,59±0,14
Гистидин	2,45±0,18	2,51±0,17	2,53±0,20
Лейцин + изолейцин	8,39±0,12	8,77±0,09*	9,47±0,11***
Метионин	2,75±0,08	3,21±0,09*	3,38±0,10**
Валин	2,94±0,16	3,33±0,14	3,41±0,12*
Пролин	4,91±0,11	5,27±0,13	5,38±0,17
Треонин	4,47±0,09	4,79±0,12	5,07±0,15*
Серин	5,67±0,12	5,71±0,13	5,70±0,21

Окончание таблицы 3

1	2	3	4
Аланин	5,94±0,06	6,63±0,08**	6,74±0,09***
Глицин	4,55±0,17	5,03±0,15	5,17±0,12*
Глютаминовая кислота	2,41±0,08	2,69±0,07*	2,81±0,06**
Аспарагиновая кислота	6,79±0,14	7,09±0,19	7,39±0,21*
Итого	71,61±0,22	76,50±0,19	78,25±0,24

Так, содержание аргинина в белке яиц кур опытных групп повысился по отношению к контролю на 0,14 и 0,35 % ($P<0,05$), лизина – на 0,19 ($P<0,05$) и 0,36 % ($P<0,01$), тирозина – на 0,07 и 0,26 % ($P<0,05$), фенилаланина – на 0,07 и 0,34 % ($P<0,01$), лизина + изолейцина – на 0,29 ($P<0,05$) и 0,43 % ($P<0,01$), валина – на 0,11 ($P<0,05$) и 0,31 % ($P<0,01$), глицина – на 0,28 ($P<0,05$) и 0,32 % ($P<0,01$).

Таблица 4 – Витаминный состав инкубационных яиц, мкг/г (n=5)

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
желток			
Каротиноиды	12,73±0,11	14,85±0,09***	15,27±0,10***
Витамин А	9,33±0,12	9,91±0,10*	10,18±0,09**
Витамин Е	161,98±2,18	175,41±2,19**	184,11±2,24***
Витамин В ₂	6,98±0,13	7,41±0,11*	7,63±0,12*
белок			
Витамин В ₂	3,82±0,10	3,96±0,08	4,25±0,09*

Более существенная разница аминокислотного состава желтка яиц относительно контроля наблюдалась во II опытной группе по лизину на 0,87 % ($P<0,01$), лейцину + изолейцину – на 1,08 % ($P<0,001$), метионину – на 0,63 % ($P<0,01$), валину – на 0,47 % ($P<0,05$), треонину – на 0,60 % ($P<0,05$), аланину – на 0,80 % ($P<0,001$), глицину – на 0,62 % ($P<0,05$), глютаминовой кислоте – на 0,40 % ($P<0,01$) и аспарагиновой кислоте – на 0,60 % ($P<0,05$).

Изменился и витаминный состав яиц. Большой интерес представляет установленная зависимость между каротиноидами и инкубационными качествами яиц (таблица 4).

Сумма каротиноидов в желтке яиц опытных групп превышала контроль на 16,65 ($P<0,001$) и 19,95 % ($P<0,001$) и составила в I опытной группе – 14,85 мкг/г, во II – 15,27 мкг/г, и как следствие этого выявлена достоверная разница содержание витамина А по отношению к контролю на 6,22 ($P<0,05$) и 9,11 % ($P<0,01$). Содержание витамина Е возросло в I и II опытных группах на 8,29 ($P<0,01$) и 13,66 % ($P<0,001$), по сравнению с контролем. Содержание витамина В₂ как в желтке, так и в белке яиц опытных групп превышало контроль: в желтке – на 6,16 ($P<0,05$) и 9,31 % ($P<0,05$); в белке – на 3,66 и 11,26 % ($P<0,05$).

Закключение. В связи с тем, что тыквенный жмых в своем составе содержит сырого протеина до 40,0 %, сырого жира – 18,8, сырой клетчатки – 16,4 %, является источником аминокислот, в том числе незаменимых. Необходимо, чтобы в организм поступали лимитирующие аминокислоты, так как они определяют уровень использования всех аминокислот рациона. При недостатке одной из лимитирующих аминокислот продуктивность, скорость роста будут определяться именно этой кислотой, а не общим уровнем протеина в рационе. Тыквенный жмых превосходит жмыхи из подсолнечника, сои, рапса, горчицы по содержанию аргинина на 40,9-64,0 %, лизина и изолейцина – на 10,6-29,6, фенилаланина – на 20,7-49,9, глицина – на 33,6-63,2 %, а также витаминов А и Е. Тык-

венный жмых богат набором макро- и микроэлементов, в том числе селеном. Известно, что селен контролирует обмен йода, а йод, в свою очередь, белковый, липидный, углеводный и минеральный обмены. Органический йод, входящий в состав кормовой добавки «Йоддар-Zn» в комплексе с питательными и биологически активными веществами тыквенного жмыха, способствовал активизации обменных процессов в организме кур-несушек и, как следствие, повысилось качество инкубационных яиц.

Таким образом, полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что использование тыквенного жмыха, обогащенного биодоступной формой йода в рационах птицы родительского стада положительно повлияло на качество инкубационных яиц.

Библиографический список

1. Авакова, А.Г. Биоконверсия микроэлементов в яйца и мясо птицы при биорезонансном воздействии [Текст]/ А.Г. Авакова, Д.Ю. Лотникова, Е.В. Бондаревская // Птицеводство. – 2014. – № 3. – С. 25-27.
2. Агафонов, В.П. К вопросу оценки потребительских свойств куриных яиц различных категорий [Текст]/ В.П. Агафонов, Т.И. Петрова, С.С. Кругалев // Птица и птицепродукты. – 2012. – №1 (15). – С. 12-17.
3. Лившиц С. «Золотые яйца» [Текст]/ С. Лившиц // Твоя профессия. – 1990. – № 10. – С. 8-9.
4. Сергеева, А.М. Контроль качества яиц [Текст]/ А.М. Сергеева. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 236 с.
5. Скворцова, Л. Нетрадиционное сырье в кормлении птицы: полезно, экономично, эффективно [Текст]/ Л. Скворцова // Агробизнес – Россия. – 2007. – № 2. – С. 58-59.
6. Стейделман, В.Д. Факторы, влияющие на состав куриного яйца [Текст]/ В.Д. Стейделман, Д.Е. Пратт // Сб. науч. тр. ин-та / Волгоградский СХИ. – Волгоград, 1990. – С. 34-36.
7. Технология инкубации яиц сельскохозяйственной птицы [Текст]: Методические наставления / В.И. Фисинин, Л.Ф. Дядичкина, Ю.С. Голдин, Н.С. Позднякова и др. – Сергиев Посад, 2011. – 87 с.
8. Фисинин, В. Современные подходы к кормлению птицы [Текст]/ В. Фисинин, И. Егоров // Птицеводство. – 2011. – № 3. – С. 7-9.
9. Характеристика яиц кур кросса «Ломанн браун» [Текст]/ Д. Куликов, Н. Кудря, Е. Романов, А. Никишов // Птицеводство. – 1997. – № 3. – С. 20-22.
10. Царенко, П. Качество яиц сегодня: хранение, инкубация [Текст]/ П. Царенко, Л. Васильева, Н. Рыбалова // Птицеводство. – 1997. – № 3. – С. 9-11.
11. Штеле, А.Л. Куриное яйцо: вчера, сегодня, завтра [Текст]/ А.Л. Штеле. – М.: Агробизнесцентр, 2004. – 196 с.
12. Штеле, А.Л. Рассказы о курином яйце [Текст]/ А.Л. Штеле. – М.: Колос, 1980. – С. 96-97.

References

1. Avakova, A.G. Biokonversija mikroelementov v jajca i mjaso pticy pri biorezonansnom vozdejstvii [Tekst]/ A.G. Avakova, D.Ju. Lotnikova, E.V. Bondarevskaja // Pticevodstvo. - 2014. - № 3. - P. 25-27.
2. Agafonychev, V.P. K voprosu ocenki potrebitel'skih svojstv kurinyh jaic razlichnyh kategorij [Tekst]/ V.P. Agafonychev, T.I. Petrova, S.S. Krugalev // Ptica i pticeprodukty. – 2012. – №1 (15). – P. 12-17.
3. Livshic S. «Zolotyje jajca» [Tekst]/ S. Livshic // Tvoja professija. – 1990. – № 10. – P. 8-9.
4. Sergeeva, A.M. Kontrol' kachestva jaic [Tekst]/ A.M. Sergeeva. – M.: Rossel'hozizdat, 1984. – 236 p.
5. Skvorcova, L. Netradicionnoe syr'e v kormlenii pticy: polezno, jekonomichno, jeffektivno [Tekst]/ L. Skvorcova // Agrobiznes – Rossija. – 2007. – № 2. – P. 58-59.
6. Stejdelman, V.D. Faktory, vlijajushhie na sostav kurinogo jajca [Tekst]/ V.D. Stejdelman, D.E. Pratt // Sb. nauch. tr. in-ta / Volgogradskij SHI. – Volgograd, 1990. – P. 34-36.

7. Tehnologija inkubacii jaic sel'skohozjajstvennoj pticy: Metodicheskie nastavlenija [Tekst] / V.I. Fisinin, L.F. Djadichkina, Ju.S. Goldin, N.S. Pozdnjakova i dr. – Sergiev Posad. – 2011. – 87 p.
8. Fisinin, V. Sovremennye podhody k kormleniju pticy [Tekst]/ V Fisinin, I. Egorov // Pticevodstvo. – 2011. – № 3. – P. 7-9.
9. Harakteristika jaic kur krossa "Lomann braun"[Tekst] / D. Kulikov, N. Kudrja, E. Romanov, A. Nikishov // Pticevodstvo. - 1997. - № 3. - P. 20-22.
10. Carenko, P. Kachestvo jaic segodnja: hranenie, inkubacija [Tekst]/ P. Carenko, L. Vasil'eva, N. Rybalova // Pticevodstvo. – 1997. - № 3. – P. 9-11.
11. Shtelev, A.L. Kurinoe jajco: vchera, segodnja, zavtra [Tekst]/ A.L. Shtelev. – M.: Agrobiznescentr, 2004. – 196 p.
12. Shtelev, A.L. Rasskazy o kurinom jajce [Tekst]/ A.L. Shtelev. – M. : Kolos, 1980. – P. 96-97.

E-mail: pniiemt@yandex.ru

УДК 636.2:636.084:577.182.99(470.47)

**ПРИЧИНА ВЫНОСЛИВОСТИ КАЛМЫЦКОЙ ПОРОДЫ КОРОВ
В ЗАСУШЛИВЫХ АРИДНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ
REASON FOR KALMYK BREED COWS ENDURANCE IN DRY ARID
AREAS OF REPUBLIC OF KALMYKIA**

П.А. Кулясов, кандидат ветеринарных наук, доцент

С. А. Шагджикова, ассистент

Ю.Б. Очирова, ассистент

P. A. Kulyasov, S.A. Shagdzhikova, Yu.B. Ochirova

*ФГБОУ ВПО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова», г. Элиста
Kalmyk State University B.B. Gorodovikova*

В статье изложены материалы, посвященные открытым совершенно новым защитным свойствами живого организма коров калмыцкой породы, на основе химической реакции, протекающей внутри желудка млекопитающего и образованием комплекса – химических стойких хлористых соединений (ХСХС) и растущего на них антибиотика, ярко-красного цвета, обеспечивающие прижизненный иммунитет животным, обитающим в степных аридных землях республики Калмыкия. Выделяясь прижизненно у всех высших популяций животного мира внутри их живых тел, антибиотик ярко-красного цвета, попадая в кровеносное русло, всегда стерилизует кровь от различной инородной микрофлоры, проникающей туда из внешней окружающей среды. Набирая быстро живую массу, повышая мясную, а с ней и молочную продуктивности, необходимую для вскармливания вновь родившегося молодняка, коровы калмыцкой породы успевают до засушливого летнего периода года, собрав воедино все иммунные свойства организма и жизненную энергию степей нарастить свой живой потенциал. Имея цвет, аналогичный с цветом артериальной крови млекопитающих, антибиотик, ярко-красного цвета уже многие тысячелетия не виден для человеческого взгляда. Кроме живой фауны, антибиотик ярко-красного цвета в больших объемах и постоянно продуцируется в корневой системе всей растительной флоры, что подтверждает их один совместный с животным миром исторический путь развития.

The article presents the materials devoted to open completely new protective properties of the Kalmyk breed cows living organism, based on the chemical reaction. It takes place inside the mammalian stomach and form a complex of chemical resistant chlorinated compounds (CRCC) and antibiotic of bright red color growing on them that provide animals' lifetime immunity living in steppe arid lands of the republic Kalmykia. Standing out in vivo in all higher populations of wildlife in their living bodies, the antibiotic of bright red color falling into the bloodstream always sterilizes blood from various alien microflora, penetrating there from the external environment. Gaining quickly body weight, increasing meat and dairy productivity necessary for feeding the newly-born calves, cows of Kalmyk