

УДК 636.52/58.086.1:636.52/58.034

В. В. ДАДАШКО, А. К. РОМАШКО, Л. В. ЗИНКЕВИЧ

## ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КУР ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КОМБИКОРМАХ РАЙОНИРОВАННОГО СОРТА ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЯ

*Опытная научная станция по птицеводству*

*(Поступила в редакцию 23.06.2009)*

**Введение.** Зерновые корма в структуре рационов птицы составляют около 70%, основная часть из которых кукуруза и пшеница. Известно, что кормосмеси, составленные на основе кукурузы и пшеницы, отличаются высокой переваримостью и доступностью питательных веществ. Однако производство этих культур в стране относительно низкое, основную долю их приходится покупать за рубежом по довольно высокой цене, что отрицательно сказывается на себестоимости продукции и, соответственно, на рентабельности всей птицеводческой отрасли. Вместе с тем в республике созданы голозерные сорта овса и ячменя, которые по своим питательным качествам могут конкурировать с импортируемым зерновым сырьем [1–3].

Так, созданный в республике сорт голозерного высоколизинового ячменя Дублет показал 75%-ный уровень урожайности от пленчатого сорта при максимальной урожайности 58 ц/га. Средний уровень содержания белка в зерне составляет 18% при максимальном его выражении 22%. Сорт обладает повышенным содержанием лизина – 0,9%. В 2006 г. сорт Дублет был передан в Могилевский государственный университет продовольствия для оценки его зерна по технологическим свойствам и показателям. Было установлено, что его зерно содержит 16,5% белка, 62,60 крахмала, 3,08 сахара, 2,75 клетчатки, 2,67% жира, 347 ккал обменной энергии [4, 5].

Учитывая вышесказанное, вопрос о применении голозерного ячменя в кормлении сельскохозяйственной птицы представлял интерес как с практической, так и с научной точки зрения.

Цель настоящих исследований – изучить химический состав и питательную ценность голозерного ячменя и определить его влияние на жизнеспособность, продуктивность птицы и качество получаемой продукции; рассчитать экономическую эффективность использования комбикормов новой рецептуры в кормлении кур-несушек.

**Материалы и методы исследований.** Опыты проводили на базе РУП «Племптице завод «Белорусский». Объектом исследований служили куры кросса «Беларусь коричневый». Сформированы опытные группы по 100 несушек в каждой (схема опыта приведена в табл. 1). Плотность посадки, световой, температурно-влажностный режимы, другие технологические параметры соответствовали современным требованиям. Кормление птицы осуществлялось вволю сухими полнорационными комбикормами, сбалансированными по основным питательным веществам

Таблица 1. Схема опыта на курах-несушках с использованием голозерного ячменя

Группа	Характеристика рационов кур
I контрольная	Основной рацион (ОР)
II опытная	ОР + 30% голозерного ячменя взамен традиционных зерновых
III опытная	ОР + 40% голозерного ячменя взамен традиционных зерновых
IV опытная	ОР + 50% голозерного ячменя взамен традиционных зерновых
V опытная	ОР + 50% голозерного ячменя взамен традиционных зерновых + 0,1% «Фекорд-2004»
VI опытная	ОР + 60% голозерного ячменя взамен традиционных зерновых
VII опытная	ОР + 60% голозерного ячменя взамен традиционных зерновых + 0,1% «Фекорд-2004»

согласно нормам ВНИТИП [6]. Материалом для испытаний служили голозерный ячмень отечественной селекции – сорт Дублет.

**Результаты и их обсуждение.** На первом этапе исследований, в ходе ряда анализов, проведенных в лаборатории отдела кормления, были установлены питательные характеристики данной культуры. Показатели питательности голозерных культур по сравнению с традиционными зерновыми кормами (табл. 2) свидетельствуют, что по энергетической ценности голозерный ячмень хотя и уступает кукурузе, но превосходит остальные зерновые культуры: пшеницу – на 3,4%, ячмень – на 14,2%. Содержание минеральных веществ несколько выше, чем в пшенице и кукурузе. Процент сырой клетчатки в зерне голозерного ячменя в 2,5 раза ниже, чем в обычном ячмене. Особое достоинство ячменя – повышенный уровень протеина и лизина. По белковости ячмень превосходит кукурузу в два раза, пшеницу – на 48% и приближается к бобовым культурам. Содержание лизина в нем в два раза выше, чем у других зерновых.

Такой химический состав открывает огромные возможности использования данной культуры в кормлении птицы.

Таблица 2. Химический состав и питательность зерновых культур

Показатель	Кукуруза	Пшеница	Овес	Ячмень	Ячмень голозерный	Овес голозерный
Кормовая единица	1,33	1,21	1,00	1,15	1,20	1,20
Обменная энергия, Ккал	330	295	256	267	305	325
Сырой протеин, %	9,2	11,5	10,5	11,0	16,4–18,0	12,6–17,2
Сырой жир, %	4,3	2,2	4,5	2,2	2,9	4,3–4,6
Сырая клетчатка, %	4,3	2,7	10,3	5,5	2,3–2,4	2,6–4,4
Кальций, %	0,03	0,04	0,12	0,06	0,07	0,42–0,5
Фосфор, %	0,25	0,30	0,35	0,34	0,36	0,61–0,74
Лизин, %	0,28	0,30	0,34	0,40	0,9	0,42
Метионин, %	0,18	0,16	0,16	0,14	0,15	0,17–0,19
Треонин, %	0,32	0,30	0,33	0,37	0,39	0,37

Из приведенных в табл. 3 данных видно, что сохранность на уровне контрольной группы имели несушки, потреблявшие 50% голозерного ячменя. Данный показатель в остальных группах был несколько ниже (на 1,0–3,0%), однако причины выбытия птицы не связаны с кормовым фактором. Ввод до 50% испытуемого корма позволил увеличить яйценоскость птицы на 1,0–3,9% в расчете на среднюю несушку. Максимальную продуктивность имели куры, получавшие 50% ячменя и 0,1% ферментной добавки «Фекорд», причем только за счет использования фермента яйценоскость за 5 мес продуктивного периода увеличилась на 3,3 яйца.

Таблица 3. Основные зоотехнические показатели эксперимента по использованию голозерного ячменя в кормлении кур-несушек

Показатель	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Сохранность, %	94,0	91,0	92,0	94,0	94,0	93,0	93,0
Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	119,9 ± 1,8	121,1 ± 2,0	122,0 ± 1,7	121,3 ± 2,2	124,6 ± 2,2	116,8 ± 1,7	118,3 ± 1,9
Интенсивность яйценоскости, %	78,4	79,2	79,7	79,3	81,4	76,3	77,1
Затраты кормов:							
на 1 кормо-день, г	121,4	120,7	122,3	119,1	121,0	121,7	119,5
на 10 яиц, кг на 1 кг яичной массы, кг	1,55	1,52	1,53	1,50	1,49	1,60	1,55
	2,56	2,52	2,53	2,46	2,49	2,63	2,57
Средняя масса яиц, г	60,6 ± 0,3	60,4 ± 0,3	60,7 ± 0,3	61,0 ± 0,3	59,8 ± 0,3	60,6 ± 0,3	60,3 ± 0,3
Выход яичной массы на несушку, кг	7,27	7,32	7,40	7,40	7,45	7,08	7,14

Отметим, что ввод 60% ячменя отрицательно сказался на яйцекладке птицы (по сравнению с контролем она сократилась на 2,6%). Анализируя затраты кормов, обратим внимание на поедаемость корма птицей IV группы: при не самой высокой продуктивности (79,3%) затраты комбикорма на производство 10 яиц составили 1,50 кг, что на 3,2% меньше, чем в I группе. Использование фермента в V группе хотя и увеличило потребление корма, но в целом способствовало снижению расхода кормосмеси до 1,49 кг на 10 яиц. Конверсия корма в VI и VII группах оказалась хуже контрольной на 3,2%. Различия по средней массе снесенных яиц между контрольными и опытными несушками не превышали 0,8 г и были статистически недостоверны. Вследствие более высокой продуктивности куры, получавшие ячмень, исключая VI и VII группы, превосходили аналогов из I группы по количеству выделенной яйцемассы на 0,05–0,18 кг.

По результатам проведения морфологических исследований яиц кур, получавших голозерный ячмень, установлено снижение на 0,5–1,9% массовой доли желтка в яйце и увеличение процента белка и соотношения белок : желток. Содержание витаминов А, D<sub>2</sub>, каротина в желтке находилось в пределах нормы для данного вида птицы.

На втором этапе исследований рассчитывали экономическую эффективность использования высоколизинового ячменя в кормлении кур-несушек. Так, было установлено, что использование изучаемого кормового средства снижает стоимость 1 ц комбикорма на 1,8–6,0% (табл. 4). Причиной тому служат более высокие питательные достоинства ячменя, что приводит к уменьшению использования дорогостоящих белковых кормов (в нашем случае соевого шрота и рыбной муки). Общие затраты на производство яиц в опытных группах были ниже контроля на 4,0–9,8%. Максимальный экономический эффект (534 тыс. руб. в расчете на 1000 гол. кур-несушек) был получен в V группе, где птица получала 50% ячменя с добавкой 0,1% фермента «Фекорд-2004».

Таблица 4. Экономическая эффективность использования голозерного ячменя в рационах кур-несушек

Показатель	Группа						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Валовое производство яиц, шт.	11630	11545	11624	11710	12032	11154	11312
Продано яиц, шт.: D <sub>1</sub>	9653	9352	9532	9720	9626	9035	9163
D <sub>2</sub>	1628	1847	1860	1639	1925	1896	1810
мелкое	349	346	232	351	481	223	339
Выручка от реализации яиц, тыс. руб.	836,8	829,3	837,8	842,5	861,4	803,2	812,6
В том числе: D <sub>1</sub>	709,5	687,4	700,6	714,4	707,5	664,1	673,5
D <sub>2</sub>	109,9	124,7	125,6	110,6	129,9	128,0	122,2
мелкое	17,4	17,2	11,6	17,5	24,0	11,1	16,9
Затраты кормов (всего), ц	18,01	17,59	17,84	17,59	17,89	17,79	17,53
Стоимость 1 ц корма, тыс. руб.	20,94	20,57	20,22	19,94	19,95	19,67	19,68
Затраты на производство яиц (всего), тыс. руб.	538,7	516,9	515,3	501,0	509,9	500,0	458,7
В том числе затраты на корма, тыс. руб.	377,1	361,8	360,7	350,7	356,9	349,9	345,0
Чистая прибыль на 1000 гол., тыс. руб.	2,981	3124	3225	3415	3515	3032	3269
Дополнительная прибыль в расчете на 1000 гол., тыс. руб.	–	143	244	434	534	51	288

**Заключение.** Таким образом, зерно голозерного ячменя – это ценный высокоэнергетический корм, богатый незаменимыми аминокислотами, с низким содержанием клетчатки. Включение в рационы несушек до 50% голозерного ячменя и 0,1% «Фекорд-2004» не оказывает негативного влияния на жизнеспособность птицы, товарные качества яиц и позволяет достичь интенсивности яйценоскости 81,4% при конверсии корма 1,49 кг на 10 яиц, при этом стоимость 1 ц комбикорма снижается на 1,8–6,0%, а общие затраты на производство яиц – на 4,0–9,8%.

## Литература

1. Д а д а ш к о, В. В. Использование голозерного овса в комбикормах кур / В. В. Дадашко, А. К. Ромашко, Л. В. Зинкевич // Основы современного птицеводства: сб. статей науч.-практ. конф. г. Заславль, 14–16 февр. 2008 г. / Опытная научная станция по птицеводству; редкол.: В. В. Дадашко [и др.]. – Минск, 2008. – С. 122–128.
2. Д а д а ш к о, В. В. Голозерный овес – высокопитательный корм для кур / В. В. Дадашко, А. К. Ромашко, И. Б. Морхат // Птицеводство. – 2003. – № 5. – С. 6–8.
3. Физико-химические свойства новых сортов голозерного ячменя Беларуси / Л. В. Рукшан [и др.] // Проблемы переработки крупяных культур и развитие крупяной промышленности: сб. докл. и ст. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. М. Е. Гинзбурга, 22 окт. 2003 г. – М., 2003. – С. 60–66.
4. Р о м а ш к о, А. К. Голозерный высоколизиновый ячмень – перспективный корм в кормлении птицы / А. К. Ромашко, Л. В. Зинкевич // Основы современного птицеводства: сб. статей науч.-практ. конф., Заславль, 14–16 февр. 2008 г. / Опытная научная станция по птицеводству; редкол.: В. В. Дадашко [и др.]. – Минск, 2008. – С. 162–166.
5. Д а д а ш к о, В. В. Повышение продуктивного действия комбикормов на основе новых районированных сортов злаковых и бобовых культур / В. В. Дадашко. – Гродно: ГГАУ, 2005. – С. 126–136.
6. Рекомендации по кормлению сельскохозяйственной птицы / Ш. А. Имангулов [и др.]; под общ. ред. В. И. Фисина. – Сергиев Посад, 2003. – 142 с.

*V. V. DADASHKO, A. K. ROMASHKO, L. V. ZINKEVICH*

### **PRODUCTIVE QUALITIES OF HENS WITH THE USE OF HULLESS BARLEY VARIETY IN MIXED FODDERS**

#### **Summary**

The chemical composition and the nutritional value of hulless barley Duplet are studied. It's stated that including hulless barley in the diet of layers up to 50% has a positive influence on hens' viability and on commercial qualities of eggs, enables to reach 79.7% of intensity of egg productivity when fodder is conversed (1.52 kg of fodder per 10 eggs), to reduce the cost of mixed fodder by 1.8–6.0% and the expenses on eggs manufacture – by 2.5–9.8%.