

ЗООТЕХНИЯ

УДК [631.16:658.155]:636.52/.58

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ КУР ЯИЧНЫХ КРОССОВ ТЕТРА И ХАЙСЕКС БРАУН

Н. А. САДОМОВ, Л. А. ШАМСУДДИН, И. А. ХОДЫРЕВА

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407

(Поступила в редакцию 08.08.2022)

При производстве пищевого яйца, используют различные кроссы кур, при этом стремясь получить наибольший экономический эффект. Поэтому специалисты подбирают кроссы с высокими производственными показателями при низких затратах кормов. Одним из таких яичных кроссов кур является Хайсекс Браун. В то же время на отечественных птицефабриках успешно используется птица кросса Тетра. Целью исследования было оценить показатели яичной продуктивности кур-несушек промышленного стада кроссов Тетра и Хайсекс Браун. Исследование осуществляли в условиях ОАО «1-я Минская птицефабрика» Минского района. В результате куры исследуемых кроссов характеризовались примерно одинаковой жизнеспособностью и уровнем сохранности поголовья. Так, данный показатель в среднем за период по кроссу Тетра составил 85,48 %, а по кроссу Хайсекс Браун 87,63 % и это выше на 2,15 п.п. по отношению к кроссу Тетра. Яйценоскость на среднюю несушку за период по кроссу Тетра составила 263,5 штук, а по кроссу Хайсекс Браун 301,4 штук, преимущество по яйценоскости составило 14,38 %. С возрастом у птицы идет увеличение массы яйца. Этот показатель в среднем за период по кроссу Тетра составил 56,85 г, а по кроссу Хайсекс Браун 61,42 г. Куры-несушки кросса Хайсекс Браун по средней массе яйца превосходили несушек кросса Тетра на 8,04 %, а по количеству яичной массы на 22,91 процента.

Ключевые слова: кроссы кур яичного направления продуктивности, яйценоскость, сохранность, динамика массы яйца, яичная масса.

In the production of food eggs, various crosses of chickens are used, while striving to obtain the greatest economic effect. Therefore, experts select crosses with high production rates at low feed costs. One of these egg crosses of chickens is Hisex Brown. At the same time, domestic poultry farms successfully use the Tetra cross bird. The aim of the study was to evaluate the egg productivity of laying hens of the industrial herd of Tetra and Hisex Brown crosses. The study was carried out in the conditions of OJSC "1st Minsk Poultry Farm" of the Minsk region. As a result, the hens of the studied crosses were characterized by approximately the same viability and level of flock safety. Thus, this indicator on average for the period for the Tetra cross was 85.48%, and for the Hisex Brown cross it was 87.63 %, which is higher by 2.15 percentage points in relation to the Tetra cross. Egg production per average laying hen for the period for the Tetra cross was 263.5 eggs, and for the Hisex Brown cross 301.4 eggs, the advantage in egg production was 14.38 %. With age, the bird's egg mass increases. This indicator on average for the period for the Tetra cross was 56.85 g, and for the Hisex Brown cross 61.42 g. Laying hens of the Hisex Brown cross in terms of average egg weight exceeded those of the Tetra cross by 8.04 %, and in terms of the amount of egg mass by 22.91 percent.

Key words: crosses of hens of the egg direction of productivity, egg production, safety, egg mass dynamics, egg mass.

Введение

Птицеводству отводится важная роль в увеличении производства продуктов животноводства. В настоящее время птицеводство является одной из ведущих отраслей сельского хозяйства в мире и крупнейшим поставщиком полноценного животного белка. В высокоразвитых странах мясо птицы обеспечивает около 30 % потребности в белке. Интенсивное развитие отрасли яичного птицеводства объясняется тем, что яйцо кур относят к диетическим продуктам питания. Сельскохозяйственная птица отличается высокими воспроизводительными способностями, интенсивным ростом, большой продуктивностью и хорошей оплатой корма [1, 2].

Республика Беларусь относится к странам с динамично развивающимся птицеводством. В нашей стране функционируют свыше 50 птицеводческих предприятий, из которых 26 специализируются на производстве яиц и 24 – на производстве мяса птицы. В последние годы произошло значительное укрупнение птицефабрик за счет присоединения к ним близлежащих экономически несостоятельных сельхозпредприятий. Наделение птицефабрик землей позволило во многом решить проблему обеспечения птицеводческих предприятий зерном, а строительство собственных комбикормовых заводов дало возможность снизить себестоимость и улучшить качество вырабатываемых комбикормов [3].

Птицеводство – одна из первых отраслей, которая перешла на интенсивный путь развития, благодаря чему производство яйца и мяса птицы начало осуществляться на промышленной основе. С внедрением промышленной технологии в птицеводстве существенно повысилось значение различных технологических факторов на продуктивные качества и степень резистентности их организма. Так как каждый кросс имеет свои морфобиологические особенности, то и степень воздействия этих факторов

может различаться. Для раскрытия генетически заложенного потенциала в условиях производства пищевого яйца необходимо учитывать породные особенности птицы. У несушек разных пород яйценоскость различается. Наиболее высокопродуктивной считается гибридная птица, которая получена от скрещивания родительских форм специализированных сочетающихся линий одной или разных пород. Она устойчиво передает генетически заложенные высокие продуктивные качества [4, 5].

По данным группы ученых во главе с П. И. Викторовым генетический потенциал современных кроссов птицы рассчитан на интенсивность яйцекладки 85–87 % в течение всей продуктивной деятельности. Причем от начальной несушки можно получать от 330 и более яиц [6, 7].

При производстве пищевого яйца используют различные кроссы кур, при этом стремясь получить наибольший экономический эффект. Поэтому специалисты стремятся подобрать кросс с низкими затратами кормов и высокими производственными показателями.

Целью нашей работы являлось изучение эффективности выращивания кроссов кур яичного направления продуктивности Тетра и Хайсекс Браун.

Основная часть

Исследования проводились в ОАО «1-я Минская птицефабрика» Минского района. В условиях предприятия была изучена эффективность выращивания кроссов кур яичного направления продуктивности Тетра и Хайсекс Браун. В задачу наших исследований входило: изучить яйценоскость по периодам яйцекладки и на среднегодовую несушку; проанализировать динамику массы яйца на протяжении 52 недель яйцекладки; рассмотреть вопрос выведения птицы (в том числе падеж и вынужденная выбраковка), а также сохранность поголовья.

Большое внимание уделялось созданию в помещениях для содержания птицы необходимого микроклимата. Температура воздуха в птичнике находилась в пределах 16–21 °С. Однако, в зимнее время она колебалась от 16 до 19 °С в зависимости от температуры воздуха внешней среды. Относительная влажность в птицеводческих помещениях поддерживалась на уровне 60–70 %, а в зимний период в пределах 55–60 %. В холодный период года скорость движения воздуха находилась в пределах 0,1–0,4 м/с.

Концентрация вредных газов в воздухе птичника находилась в допустимых пределах: углекислоты – до 0,20 %, аммиака – не более 10 мг/м³, сероводорода – не более 5 мг/м³. Вентиляционное оборудование в птицеводческих помещениях было отрегулировано на необходимую температуру и работало в автоматическом режиме. Продолжительность светового дня для птицы различалась в зависимости от возраста и регулировалось автоматически с помощью реле времени.

Полноценное кормление – одно из основных условий высокой продуктивности птицы и рентабельного производства продукции птицеводства. На птицефабрике осуществляли двукратную смену рационов для кур-несушек: с 22 до 47 недель, а затем с 48 недели и до конца эксплуатации. Фазовое кормление учитывает изменения потребности кур-несушек в питательных веществах в зависимости от возраста и продуктивности. Учитывая это, в первую фазу, когда происходит интенсивное нарастание массы яиц, уровень обменной энергии в 100 г корма должен составлять 1,130 МДж, а во вторую фазу допустимо снижение до 1,088 МДж. Учитывая сказанное выше, следует отметить, что рационы, использованные для кормления кур-несушек, как в первую, так и во вторую фазу, соответствовали существующим рекомендациям. Используемые в исследовании рационы приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1. Рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек в возрасте от 150 до 330 дней (1-я фаза)

Ингредиенты	Количество, г	Обменная энергия, кДж	Сырой протеин, г	Сырая клетчатка, г	Кальций, мг	Фосфор, мг	Натрий, мг
Пшеница	30	365,4	3,445	1,05	12	141	33
Ячмень	14	167,7	1,62	0,77	8	48	6
Овес	15	161,4	1,65	1,55	18	53	26
Кукуруза	10	137,3	1,00	0,22	1	26	3
Жмых подсолнечниковый	8	142,7	2,88	0,46	33	90	75
Травяная мука	5	35,0	0,80	1,33	–	–	–
Рыбная мука	5	53,4	2,97	–	400	320	135
Дрожжи кормовые	5	59,1	2,25	–	102	63	7
Ракушка	7	–	–	–	2590	–	–
Премикс	1	12,4	0,43	0,06	6	7	5
ИТОГО	100	1134,4	17,05	5,44	3170	748	290
Требуется по норме	100	1130	17,00	5,5	3100	700	120

Важным моментом кормления кур-несушек является уровень содержания сырого протеина, который воздействует на многие показатели качества яиц, прежде всего на их массу. В период нарастания продуктивности и во время пика яйцекладки содержание сырого протеина равнялось 17 %, а затем было снижено до 16 %.

Таблица 2. Рецепт полнорационного комбикорма для кур-несушек в возрасте от 331 до 510 дней (2-я фаза)

Ингредиенты	Количество, г	Обменная энергия, кДж	Сырой протеин, г	Сырая клетчатка, г	Кальций, мг	Фосфор, Мг	Натрий, мг
Пшеница	39	500,0	4,71	1,44	16	193	45
Ячмень	27	335,4	3,34	1,65	18	102	12
Отруби пшеничные	7	53,6	1,05	0,94	89	78	10
Шрот подсолнечниковый	8	89,4	3,36	0,6	124	116	75
Травяная мука	5	35,0	0,80	1,33	47	10	3
Мясокостная мука	3	24,1	1,11	–	213	149	51
Дрожжи кормовые	3	35,4	1,35	–	61	38	4
Ракушка	7	–	–	–	2590	–	–
Премикс	1	12,4	0,43	0,06	6	7	5
ИТОГО	100	1084,3	16,15	6,02	3164	693	205
Требуется по норме	100	1088	16	6	3100	700	300

Цифровой материал экспериментальных исследований подвергнут математической и статистической обработке. Статистическую обработку полученного цифрового материала проводили с использованием программного пакета Microsoft Excel. Полученные данные сведены в таблицы.

Яичная продуктивность является важнейшим хозяйственно полезным качеством домашней птицы, а для кур яичного направления продуктивности – это основной показатель. Высокую устойчивую яйценоскость и жизнеспособность кур-несушек, кроме наследственных факторов, определяют условия жизни, микроклимат в птичнике, световой режим и в значительной степени кормление.

В табл. 3 отражена динамика поголовья и продуктивности кур-несушек Тетра, а в табл. 4 приведены соответствующие показатели по кроссу Хайсекс Браун.

Таблица 3. Изменение поголовья и производство яиц кросса Тетра

Возраст, дней	Поголовье на начало периода, гол.	Выбыло, всего	В том числе		Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	Сохранность поголовья, %
			падеж, гол.	выбраковка, гол.		
151–180	36480	726	199	527	9,5	98,01
181–210	35754	770	155	615	24,5	95,9
211–240	34984	711	185	526	25,0	93,95
241–270	34273	876	267	609	25,4	91,55
271–300	33397	945	248	697	25,1	88,96
301–330	32452	863	240	653	24,3	86,51
331–360	31559	857	218	639	23,8	84,16
361–390	30702	825	257	568	23,1	81,9
391–420	29877	733	231	502	22,0	79,29
421–450	29144	836	207	629	21,7	77,6
451–480	28308	879	218	661	20,2	75,19
481–510	27429	883	305	578	18,9	72,77
ИТОГО	–	9934	2700	7234	263,5	–

Таблица 4. Изменение поголовья и производство яиц кросса Хайсекс Браун

Возраст, дней	Поголовье на начало периода, гол.	Выбыло, всего	В том числе		Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	Сохранность поголовья, %
			падеж, гол.	выбраковка, гол.		
141–180	56450	937	282	655	20,5	98,34
181–210	55513	1067	199	868	27,1	96,45
211–240	54446	909	223	686	28,0	94,84
241–270	53537	1202	363	839	27,4	92,71
271–300	52335	1327	341	986	26,9	90,36
301–330	51008	1197	294	903	26,1	88,24
331–360	49811	1111	268	843	25,6	86,27
361–390	48700	1056	346	710	25,7	84,4
391–420	47644	836	235	601	24,8	82,92
421–450	46808	1134	303	831	24,2	80,91
451–480	45674	1118	261	857	23,3	78,93
481–510	44556	994	294	700	21,8	77,17
ИТОГО	–	12888	3409	9479	301,4	–

Анализируя приведенные в таблице данные, можно отметить, что повышение вместимости птичника не оказало существенного влияние на такой показатель, как сохранность кур-несушек. Так, за

биологический цикл яйценоскости по кроссу Тетра пало 2700 голов, или 7,40 % от первоначального поголовья, а в группе Хайсекс Браун пало 3409 голов и падеж составил 6,04 %, то есть на 1,37 % меньше, чем в другой группе. Яйценоскость на среднюю несушку за период по кроссу Тетра составила 263,5 штук, а по кроссу Хайсекс Браун 301,4 штук. Так, куры-несушки кросса Хайсекс Браун имели преимущество по яйценоскости в 14,38 %. Сохранность в среднем за период по кроссу Тетра составила 85,48 %, а по кроссу Хайсекс Браун 87,63 % и это выше на 2,15 п.п. по отношению к кроссу Тетра. Масса яиц – второй по значимости (после яйценоскости) селекционный признак, имеющий большое экономическое значение для птицеводческих хозяйств, специализирующихся на производстве яичной продукции. Масса яиц является основным признаком, характеризующим качество яиц. Чем выше масса яиц, тем лучше их товарные качества. Масса яиц на 55 % определяется генетическими факторами и на 45 % – условиями среды.

Динамика массы яиц кур-несушек отражена в табл. 5.

Таблица 5. Динамика массы яиц, г

Возраст, дней	Группы		В % к контролю
	Тетра	Хайсекс Браун	
180	53,3	55,5	104,12
210	55,1	58,0	105,26
240	55,8	59,6	106,81
270	56,8	60,8	107,00
300	57,0	61,4	107,72
330	57,2	61,8	108,04
360	57,3	62,2	108,55
390	57,6	62,7	108,85
420	57,7	63,1	109,36
450	57,9	63,5	109,67
480	58,2	64,0	109,97
510	58,3	64,4	110,46
В среднем	56,85	61,42	108,04

Анализируя данные по динамике массы яйца, видим, что с возрастом идет увеличение этого показателя. Так, в среднем за период по кроссу Тетра масса яйца составила 56,85 г, а по кроссу Хайсекс Браун 61,42 г. Куры-несушки кросса Хайсекс Браун по средней массе яйца превосходили кур-несушек кросса Тетра на 8,04 процента.

Комплексным показателем яичной продуктивности является яичная масса, в которой учитывается не только яйценоскость, но и масса яиц. В производственной зоотехнической работе и в научных исследованиях количество яичной массы определяют умножением числа яиц на массу яиц, снесенных курицей за определенный период времени. В табл. 6 приведены показатели изменения количества яйцемассы по периоду использования кур-несушек. Признак селекционируют у кур яичного направления продуктивности.

Яйцепродукты, смесь белка и желтка свежих или хранившихся в холодильнике доброкачественных куриных яиц в естественной пропорции, высушенная (яичный порошок) или замороженная (яичный меланж). Выпускают также в виде раздельно замороженных куриного яичного белка и желтка. По питательной ценности они почти не уступают свежим яйцам, но по сравнению с ними более транспортабельны и стойки при хранении.

Таблица 6. Количество яйцемассы по кроссам

Возрастные периоды, дней	В расчете на одну голову, г			В расчете на группу, кг		
	Тетра	Хайсекс Браун	В % к контролю	Тетра	Хайсекс Браун	В % к контролю
141–180	506	1138	224,90	18288	63693	348,28
181–210	1350	1572	116,44	47746	86418	180,99
211–240	1395	1669	119,64	48308	90102	186,52
241–270	1454	1665	114,51	49199	88187	179,25
271–300	1431	1652	115,44	47106	85345	181,18
301–330	1390	1613	116,04	44487	81310	182,77
331–360	1364	1592	116,72	42455	78431	184,74
361–390	1331	1568	117,81	40303	75510	187,36
391–420	1269	1565	123,33	37461	73903	197,28
421–450	1256	1537	122,37	36092	64792	179,52
451–480	1176	1491	126,79	32764	61179	186,73
481–510	1102	1404	127,40	29737	61856	208,01
ИТОГО	15024	18466	122,91	473946	910726	192,16

Из представленных данных следует, что количество яичной массы, полученное от несушки за цикл яйцекладки, составило 18,46 кг, то есть превосходило показатель другой группы на 3,44 кг, или

на 22,91 %. Известно, что несушки лучших современных кроссов яичного направления продуктивности производят 18–19 кг яичной массы за год. Показатель птицы кросса Хайсекс Браун в полной мере соответствует мировым стандартам.

Заключение

Исходя из результатов исследований, можно сделать вывод, что яйценоскость на среднюю несушку за период по кроссу Тетра составила 263,5 штук, а по кроссу Хайсекс Браун 301,4 штук. Так, куры-несушки кросса Хайсекс Браун имели преимущество по яйценоскости в 14,38 процента.

Сохранность в среднем за период по кроссу Тетра составила 85,48 %, а по кроссу Хайсекс Браун 87,63 % и это выше на 2,15 п.п. по отношению к кроссу Тетра.

С возрастом у птицы идет увеличение массы яйца. Этот показатель в среднем за период по кроссу Тетра составил 56,85 г, а по кроссу Хайсекс Браун 61,42 г. Куры-несушки кросса Хайсекс Браун по средней массе яйца превосходили кур-несушек кросса Тетра на 8,04 %, а по количеству яичной массы на 3,44 кг, или на 22,91 процента.

Кросс Хайсекс Браун является в мировой птицеводческой практике одним из наиболее высокопродуктивных и перспективных. Исследования показали, что в условиях ОАО «1-я Минская птицефабрика» Минского района куры-несушки кросса Хайсекс Браун имели более высокие производственные показатели, а значит использование этого кросса является наиболее экономически целесообразным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вашков, В. М. Птицеводческий комплекс Беларуси: состояние, тенденции, перспективы / В. М. Вашков // Птица и птицепродукты. – 2014. – № 6. – С. 24–26.
2. Крапивина, Л. Белорусское птицеводство: объемы, структура и проблемы / Л. Крапивина // Белорусское сельское хозяйство. – 2017. – № 7. – С. 11–13.
3. Астраханцев, А. А. Яичная продуктивность кур-несушек различных кроссов / А. А. Астраханцев, Н. А. Леконцева, В. В. Наумова // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2020. – №2. – С. 206–210.
4. Белая, М. В. Оценка реализации генетического потенциала продуктивности кур-несушек кросса Хайсекс Браун / М. В. Белая, А. Р. Лозовский // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 14–16.
5. Штелле, А. Л. Яичное птицеводство: учебное пособие / А. Л. Штелле, А. К. Османян, Г. Д. Афанасьев. – Санкт-Петербург, 2011. – 270 с.
6. Тяпугин, С. Е. Селекционно-племенная работа на ППР «Свердловский» / С. Е. Тяпугин, А. К. Грачев, В. А. Ивашкин // Птица и птицепродукты. – 2016. – № 2. – С. 22–24.