

УДК 636.5.033

ПРОЯВЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ РАЗНЫХ КРОССОВ

Наумова В.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
тел. 8(8422)44-30-62, v.v.naumova@mail.ru
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: птицеводство, цыплята-бройлеры, кросс «Росс 308», кросс «Кобб 500», живая масса, абсолютный прирост, среднесуточный прирост, сохранность поголовья, затраты корма, убойные качества, европейский индекс продуктивности

Изучена степень проявления хозяйственно-биологических свойств и продуктивное действие кормов при выращивании цыплят-бройлеров кроссов «Росс 308» и «Кобб 500» в условиях конкретного хозяйства. Установлено, что бройлеры кросса «Росс 308» превосходят сверстников кросса «Кобб 500» по показателям мясной продуктивности.

Введение. В современном мире важнейшей проблемой является производство продуктов питания. Сфера птицеводства занимает ведущие позиции в мировом сельском хозяйстве [1,2,3].

Птицеводство Российской Федерации в последние годы стремительно наращивает темпы как количественного, так и качественного развития отрасли. Для производства мяса птицы выращивают цыплят различных высокопродуктивных пород и кроссов. Высокая экономическая эффективность данной отрасли обусловлена, главным образом, скороспелостью птицы и низкими затратами кормов на производство продукции. По конверсии корма мясное птицеводство превосходит все другие животноводческие отрасли. На производство 1 кг мяса бройлеров затрачивается в 1,5-2,5 раза меньше кормов, чем на такое же количество мяса свиней и крупного рогатого скота [4].

Современные мясные кроссы кур достигают живой массы к 35-дневному возрасту до 1800-2000 г, при затратах корма 1,6-1,65 кг [5,6].

Большинство хозяйств переходит на выращивание более востребованных кроссов бройлеров, таких как Кобб-500 и Росс-308. Преимуществами данных кроссов является быстрый рост и высокая мясная продуктивность, кроме того, у них крепкий иммунитет и повышенная устойчивость к внешним факторам. Данные кроссы наиболее популярны среди кроссов мясных кур, они подходят как для выращивания в личных подсобных хозяйствах, так и для промышленных масштабов [7].

Однако, генетический потенциал каждого кросса разный и не всегда полностью реализуется в конкретных условиях содержания и кормления.

Практически каждая бройлерная фабрика должна работать со своим кроссом, который способен максимально реализовывать свой генетический ресурс в условиях данного хозяйства.

В 2021 году птицефабрика «Ульяновская», расположенная в поселке Мирный Чердаклинского района Ульяновской области вошла в состав ООО «КФХ Возрождение», была проведена реконструкция фабрики из яичного направления в мясное.

Испытание кроссов, выявление более продуктивных генотипов для вновь созданной птицефабрики, позволит увеличить производство мяса, выбрать кросс, который наиболее эффективно оплачивает корм количеством получаемой продукции.

Цель и задачи исследований. Целью исследований является выявление степени проявления хозяйственно-биологических признаков у цыплят-бройлеров кроссов «Росс 308» и «Кобб 500» в условиях птицефабрики ООО «КФХ Возрождение» Чердаклинского района Ульяновской области.

Из поставленной цели вытекают следующие задачи:

- исследовать продуктивные качества цыплят-бройлеров кроссов «Росс 308» и «Кобб 500», сохранность поголовья, оплату корма продукцией.

Материал и методика исследований. Исследования проведены в условиях птицефабрики ООО «КФХ Возрождение» Чердаклинского района Ульяновской области. Объектом исследования явились цыплята-бройлеры кроссов Росс-308 и Кобб- 500.

Подопытное поголовье находилось в типичных птичниках с напольным содержанием с использованием подстилки из измельчённой соломы.

Условия выращивания птицы обеих кроссов были одинаковыми. Световой и температурный режимы, плотность посадки, фронт кормления и поения, режим и уровень кормления соответствовали нормативам.

Учитывали и определяли следующие показатели:

- *сохранность* поголовья путем ежедневного учета падежа;
- *живую массу* цыплят определяли путем индивидуального взвешивания по 10 голов из каждой группы в контрольные периоды исследования;
- *среднесуточный прирост* живой массы путем деления абсолютного прироста на количество дней контрольного периода;
- *затраты корма на 1 кг прироста* живой массы рассчитывали путем деления общего расхода кормов на полученный прирост за определенный промежуток времени.

- *европейский индекс продуктивности* (ЕИП) по формуле:

$$(\text{ЕИП}) = \frac{\text{сохранность, \%} \times \text{живая масса, кг} \times 100}{\text{срок выращивания, дней} \times \text{затраты корма на 1 кг прироста, кг}}$$

По результатам анатомической разделки рассчитывали – массу потрошеной тушки, убойный выход:

- *массу потрошеной тушки* - массу тушки без крови, пера, головы, ног, крыльев до локтевого сустава, у которой удалены все внутренние органы, кроме легких и почек;
- *убойный выход* определяли отношением массы тушки к предубойной массе птицы (в %).

Статистическую обработку полученных результатов проводили общепринятым методом с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты исследований. Кросс «Росс 308» – дело рук английских селекционеров, работников всемирно известной компании Aviagen. Кросс создавался по сложной схеме с участием нескольких пород кур, среди которых есть и бойцовые разновидности. Работа по улучшению продуктивных характеристик птицы ведётся постоянно. За последние годы учёным удалось значительно ускорить темпы роста бройлеров.

Преимущества бройлеров кросса «Росс-308» состоят в следующем: высокая скорость роста и однородность птицы, сравнительно большой выход белого мяса, высокая сохранность, которая составляет 95–96 %.

Кросс «Кобб-500» четырехлинейный, полученный от скрещивания петухов кросса 7435 (линий Л 74 × Л 35) с курами кросса 1258 (линий Л 12 × Л 58). Включен в Госреестр в 2006 году. Птица мясного направления продуктивности. Гребень листовидный, шея средней длины. Оперение белое, рыхлое, гладкое. Цыплята быстрооперяющиеся. Ноги крепкие, хорошо обмускуленные, широко расставленные. Цвет плюсны, клюва и кожи желтый. Ширина груди большая. Грудь сильно обмускуленная. Киль длинный, прямой. Живая масса в возрасте 6 недель – 2194 г. Сохранность 97 %. Конверсия корма 1,78 кг.

При селекции кросса Кобб 500 особое внимание было направлено на эффективные показатели конверсии корма. Во всех странах мира этот кросс демонстрирует низкие кормозатраты на производство 1 кг куриного мяса, что при нынешних ценах на корма делает выгодным разведение этого кросса.

В зоотехнической практике для контроля за ростом молодняка птицы широко используются величины среднесуточного, абсолютного прироста и живая масса. Данные по этим показателям приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика живой массы цыплят-бройлеров разных кроссов

Возраст цыплят-бройлеров, дней	Кросс «Росс 308»			Кросс «Кобб 500»		
	живая масса, г	абсолютный прирост, г	средне-суточный прирост, г	живая масса, г	абсолютный прирост, г	средне-суточный прирост, г
1	38,4±0,13	-	-	38,2±0,14	-	-
7	153,6±0,14	115,2	16,5	152,8±0,16	114,6	16,4
14	382,4±7,15	228,8	32,7	380,0±7,80	227,2	32,5
21	731,6±3,68	349,2	49,9	722,5±3,46	342,5	48,9
28	1239,2±18,34*	507,6	72,5	1182,1±21,62	459,6	65,7
35	1781,1±15,86***	541,9	77,4	1669,4±18,60	487,3	69,6
42	2350,0±17,81***	568,9	81,3	2132,3±18,12	462,9	66,1
1-42	2350,0	2311,6	55,0	2132,3	2094,1	49,8

Примечание: *P<0,05; ***P<0,001

Из таблицы видно, что *продуктивность сравниваемых кроссов была различной. Так, цыплята-бройлеры кросса Росс-308 превосходили своих сверстников из кросса Кобб -500 по живой массе и среднесуточному приросту.*

В первые три недели среднесуточный прирост цыплят-бройлеров различался незначительно. Однако, после 3-х недельного возраста бройлеры кросса «Росс 308» росли лучше, имели более высокие среднесуточные приросты по сравнению с кроссом «Кобб 500».

В 4-х недельном возрасте живая масса цыплят кросса «Росс 308» составила 1239,2 г, среднесуточный прирост – 72,5 г, что достоверно больше при $P < 0,05$, чем у бройлеров кросса «Кобб 500» на 57,1 г и 6,8 г, соответственно.

В 5-и недельном возрасте тенденция сохранилась. Разница по живой массе в пользу кросса «Росс 308» равнялась 111,7 г ($P < 0,001$), а по среднесуточному приросту – 7,8 г.

К 6-и недельному возрасту живая масса цыплят-бройлеров кросса «Росс 308» достигла 2350,0 г, что достоверно больше при $P < 0,001$ по сравнению с кроссом «Коб 500» на 217,7 г.

Среднесуточный прирост цыплят-бройлеров кросса «Росс 308» за весь период выращивания составил 55,0 г, это на 5,2 г больше, чем у кросса «Кобб 500». По абсолютному приросту наблюдается аналогичная тенденция.

Таблица 2 - Динамика интенсивности роста цыплят-бройлеров в сравнении с нормативными данными

Возраст, нед.	Кросс «Росс 308»			Кросс «Кобб 500»		
	прирост, г			прирост, г		
	фактический	рекомендуемый	в % к норме	фактический	рекомендуемый	в % к норме
1	115,2	163	70,7	114,6	146	78,5
2	228,8	285	80,3	227,2	274	82,9
3	349,2	465	75,1	342,5	438	78,2
4	507,6	558	91,0	459,6	481	95,6
5	541,9	565	95,9	487,3	546	89,2
6	568,9	639	89,0	462,9	617	75,0

Сравнительный анализ фактического прироста бройлеров с рекомендуемым показал, что оба кросса не достигли рекомендуемых значений по живой массе.

Важным экономическим показателем при выращивании птицы на мясо являются затраты кормов на 1 кг прироста, что отражено в следующей таблице 3.

Таблица 3 - Поедаемость и затраты кормов цыплятами кроссов «Росс 308» и «Кобб 500» в расчёте на 1 голову

Возраст цыплят-бройлеров, дней	Кросс «Росс 308»		Кросс «Кобб 500»	
	средне-суточное потребление кормов, г	затраты корма на 1 кг прироста, кг	средне-суточное потребление кормов, г	затраты корма на 1 кг прироста, кг
1	-	-	-	-
7	27,2	1,65	27,8	1,70
14	47,0	1,44	47,9	1,47
21	79,6	1,60	81,3	1,66
28	121,4	1,67	112,3	1,71
35	134,8	1,74	133,1	1,91
42	154,3	1,90	152,4	2,31
1-42	94,1	1,71	92,9	1,87

В исследованиях было установлено, что среднесуточное потребление корма у кросса «Росс 308» было на 1,3 % больше и составило 94,1 г. Однако затраты корма на единицу прироста у них оказались меньше - 1,71 кг, тогда как у кросса «Кобб 500» - 1,87 кг.

Одним из важных показателей в технологии выращивания птицы является сохранность поголовья. Повышение сохранности птицы способствует снижению непроизводительных затрат и повышению эффективности отрасли. Данные о сохранении цыплят-бройлеров до 42-дневного возраста приведены в таблице 4.

Сохранность поголовья за весь период выращивания оказалась больше у кросса «Росс 308» - 95,8 %. Сохранность цыплят-бройлеров кросса «Кобб 500» была ниже на 2,6 % и составила 93,2 %.

Таблица 4 - Сохранность цыплят-бройлеров

Возраст цыплят-бройлеров, дней	Сохранность, %	
	Кросс «Росс 308»	Кросс «Кобб 500»
1	-	-
7	97,7	95,9
14	99,0	98,4
21	99,5	99,6
28	99,7	99,7
35	99,8	99,7
42	99,8	99,8
1-42	95,8	93,2

Для оценки мясных качеств бройлеров был проведен убой и анатомическая разделка 5 –и тушек. Полученные данные приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Показатели контрольного убоя цыплят-бройлеров в 42 дня (n=5)

Показатель	Кросс «Росс 308»	Кросс «Кобб 500»
Живая масса перед убоем, г	2332,4+38,1	2115,3 +43,2
Масса потрошенной тушки, г	1791,3+25,9	1618,2+27,6
Выход потрошенной тушки, %	76,8	76,5

Было установлено, что практически при одинаковом убойном выходе 76,5 – 78,8 %, масса потрошенной тушки у кросса «Росс 308» была больше на 173,1 г или 10,7 %, чем у кросса «Кобб 500» и составила 1791,3 г.

Индекс эффективности откорма бройлеров для современных кроссов, к которым относятся «Росс 308» и «Кобб 500», должен быть на уровне 300 и выше.

Таблица 6 - Показатель европейского индекса продуктивности (ЕИП)

Показатель	Кросс «Росс 308»	Кросс «Кобб 500»
Европейский индекс продуктивности (ЕИП)	313,5	253,0

По результатам наших исследований у кросса «Росс 308» он составил 313,5, а у кросса «Кобб 500» оказался ниже - 253,0. Увеличение индекса у кросса «Росс 308» произошло благодаря повышению живой массы бройлеров и снижению затрат кормов на единицу продукции.

Расчеты экономической эффективности выращивания цыплят-бройлеров показали, что кросс «Росс-308» при сохранности 95,8 % и достигнутой высокой живой массы за период 42 дня имел более высокие экономические показатели, чем кросс «Кобб 500». При одинаковых производственных затратах кросс «Росс 308» превосходил кросс «Кобб 500» по сумме выручки на 22957 рублей или на 13,7 %, прибыли на 19599,0 рублей, по рентабельности на 14 %.

Выводы. Таким образом, результаты проведенных исследований дают основание утверждать, что при одинаковых условиях содержания и кормления бройлеры кросса «Росс 308» имеют лучшие показатели мясной продуктивности и низкие затраты корма. Среднесуточный прирост цыплят-бройлеров кросса «Росс 308» составляет 55,0 г, что больше по сравнению с кроссом «Кобб 500» на 5,2 г или 10,4 %, а затраты корма на 1 кг прироста у кросса «Росс 308» меньше на 9,4 %.

Библиографический список:

1. Фисинин В.И. Мировое и российское птицеводство: реалии и вызовы будущего: монография / В. И. Фисинин. - М.: Хлебпродинформ, 2019. - 469 с.
2. Наумова, В. В. Сравнительное изучение основного обмена, затрат корма и скорости роста молодняка кур разных кроссов / В. В. Наумова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 1(25). – С. 136-140.
3. Мохов, Б. П. Формирование энергоэффективной системы производства продуктов животноводства / Б. П. Мохов, В. В. Наумова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 2(42). – С. 166-170.
4. Астраханцев, А. А. Влияние сроков выращивания цыплят-бройлеров на продуктивные качества и эффективность производства мяса / А.А. Астраханцев, И.Н. Ворошилов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 3 (27). – С. 92-96.
5. Астраханцев, А. А. Продуктивность цыплят-бройлеров при различных технологических вариантах выращивания / А. А. Астраханцев // Птицеводство. – 2019. – № 1. – С. 26-30.
6. Наумова, В. В. Структура расхода обменной энергии и скорость роста цыплят-бройлеров кроссов "Кобб 500" и "Арбор Айкрез" / В. В. Наумова, А. Д. Лекомцева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 4(36).
7. Каналина Н.М. Характеристика продуктивности цыплят-бройлеров разных кроссов /Н.М. Каналина, Л.А. Рахматов, Н.И. Данилова, Е.Л. Кузнецова, А.В. Юнкерова // Ученые записки КГАВМ им. Н.Э. Баумана. - 2022.- №1.- С.89-92.

THE MANIFESTATION OF ECONOMIC AND BIOLOGICAL SIGNS IN BROILER CHICKENS OF DIFFERENT CROSSES

Naumova V.V.

Keywords: *poultry farming, broiler chickens, Ross 308 cross, Cobb 500 cross, live weight, absolute gain, average daily gain, Livestock safety, feed costs, slaughter quality, European productivity index*

The degree of manifestation of economic and biological properties and the productive effect of feeds when raising broiler chickens of the Ross 308 and Cobb 500 crosses under the conditions of a specific farm were studied. It has been established that broilers of the Ross 308 cross are superior to their peers of the Cobb 500 cross in terms of meat productivity.