

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМБИКОРМОВ  
РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**  
**The effectiveness of the use of different manufacturers of compound feeds  
in chicken-broilers feeding**

**Е. О. Репина**, аспирант Уральского государственного аграрного университета  
(г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

*Рецензент:* Р. А. Лунева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Аннотация**

В статье представлен химический анализ комбикормов разных производителей для цыплят-бройлеров и показано влияние скармливания изучаемых кормосмесей на продуктивные показатели птицы.

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, химический состав комбикорма, живая масса, среднесуточный прирост, сохранность птицы.

**Summary**

In the article the chemical analysis of animal feed from different manufacturers for chicken-broilers and the effect of feeding studied bird feed mixtures on productive performance are shown.

**Keywords:** chicken-broilers, chemical composition of compound feed, live weight, average daily gain, the safety of the birds.

Для того чтобы генетически совершенствовать современные кроссы, необходимо профессионально подойти к вопросу кормления поголовья. Готовый комбикорм, выпускаемый различными производителями по современной технологии, становится способом внедрить в рацион корм, содержащий определенное количество суточной нормы полезных веществ, витаминов и минералов и позволяющий обеспечить поголовье необходимыми для роста и развития компонентами [1, 2, 5, 10].

Цель работы – изучение эффективности использования комбикормов разных производителей в кормлении цыплят-бройлеров.

Для решения данной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить химический состав комбикормов для цыплят-бройлеров разных производителей;
- оценить динамику живой массы и среднесуточного прироста у цыплят-бройлеров, получавших комбикорма разных производителей;
- выявить влияние комбикормов разных производителей на сохранность поголовья цыплят-бройлеров и затраты корма на 1 кг прироста живой массы;
- рассчитать экономическую эффективность выращивания цыплят-бройлеров при использовании комбикормов разных производителей.

Исследования проводились на ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“» в период с декабря 2014 г. по март 2015 г. Материалом для исследования служили цыплята-бройлеры кросса Isa Hubbard, а также комбикорм двух производителей: ОАО «Птицефабрика „Свердловская“» и ООО «Кольцовский комбикормовый завод». Цыплят-бройлеров содержали в клеточных батареях в соответствии с зооигиеническими требованиями для данного кросса.

Для выполнения поставленных задач были проведены научно-хозяйственный и производственный опыты (табл. 1). В суточном возрасте было сформировано две группы цыплят-бройлеров кросса Isa Hubbard: контрольная и опытная. В научно-хозяйственном опыте количество голов в каждой группе составило 60 голов, в производственном опыте – 26 430 и 29 525 голов соответственно в контрольной и опытной группах.

Птица контрольной группы получала комбикорм, изготовленный на ООО «Кольцовский комбикормовый завод», а птице опытной группы скармливали комбикорм, произведенный в условиях ОАО «Птицефабрика «Свердловская».

Таблица 1

### Схема проведения научно-хозяйственного и производственного опыта

Группа	Количество голов		Условия кормления		
			ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6
			1–10 дней	11–25 дней	26–42 дня
1 контрольная	60	26 430	Комбикорм, произведенный на ООО «Кольцовский комбикормовый завод»		
2 опытная	60	29 525	Комбикорм, произведенный на ОАО «Птицефабрика „Свердловская“»		

В ходе исследований были изучены следующие показатели:

1) *химический состав комбикорма*: содержание сырого протеина, кальция, фосфора, кислотность, влажность и структура комбикорма. Химический анализ комбикорма осуществляли в производственной лаборатории ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“»;

2) *живая масса и среднесуточный прирост цыплят-бройлеров* за период выращивания – путем взвешивания (научно-хозяйственный и производственный опыты);

3) *сохранность цыплят* – за период проведения исследования (производственный опыт);

4) *потребление корма и расчет конверсии* – путем учета заданного корма и ежедневного снятия остатков по каждой группе (производственный опыт).

Комбикорм обеспечивает стабильный рост цыплят-бройлеров без дополнительного подкармливания, позволяет сохранить здоровое поголовье птичьего стада, обеспечивает хорошее развитие костяка, отсутствие слабости ног и хорошую оперяемость, помогает выработать иммунитет против болезней и инфекций [3, 8, 9, 11].

Данные по анализу химического состава комбикормов, произведенных в условиях ООО «Кольцовский комбикормовый завод» и ОАО «Птицефабрика „Свердловская“» в сопоставлении с результатами производственной лаборатории ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“» представлены в табл. 2, 3.

Таблица 2

### Химический состав комбикорма ООО «Кольцовский комбикормовый завод»

Значения	Данные по химическому составу комбикорма лаборатории ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“»			Химический состав комбикорма по рецепту ООО «Кольцовский комбикормовый завод»		
	ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6	ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6
Структура комбикорма	крупка	гранула	гранула	крупка	гранула	гранула
Сырой протеин, %	22,91	20,65	19,15	23,91	20,48	19,58

Значения	Данные по химическому составу комбикорма лаборатории ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“»			Химический состав комбикорма по рецепту ООО «Кольцовский комбикормовый завод»		
	ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6	ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6
Кальций, %	1	1,2	0,9	0,96	0,8	0,79
Фосфор, %	0,65	0,72	0,58	0,70	0,6	0,58
Кислотность, °Т	4,3	3,6	5,4	5	5	5
Влажность, %	11,28	8,6	11,5	14	14	14

Из табл. 2 следует, что есть незначительные расхождения химического состава комбикорма, определенного в условиях производственной лаборатории ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“», с данными, представленными в рецепте ООО «Кольцовский комбикормовый завод». Так, содержание сырого протеина в комбикорме ПК-5-1 было ниже на 0,4 % по сравнению с тем, что указано в рецепте; в комбикорме ПК-5-2, напротив, выше на 0,1 %, а в комбикорме ПК-6 количество сырого протеина уступало рецептурному значению на 0,11 %. Содержание кальция в комбикорме ПК-5-1 и ПК-5-2 было выше рецептурного показателя на 0,4 % , а в комбикорме ПК-6 превышало его на 0,11 %. Исследования уровня фосфора показали, что в комбикорме ПК-5-1 данный показатель был выше значения, заявленного в рецепте, на 0,5 %, в комбикорме ПК-5-2 – ниже на 0,12 %, а комбикорме ПК-6 соответствовало ему. Кислотность и влажность комбикорма находилась в пределах рецептурных параметров. Из проведенного анализа следует, что комбикорм производства ООО «Кольцовский комбикормовый завод» годен для вскармливания цыплятам-бройлерам.

Химический состав комбикорма производства ОАО «Птицефабрика „Свердловская“», исследованного в производственной лаборатории ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“», показал, что содержание сырого протеина превышало рецептурное значение в ПК-5-1 на 0,3 %, а в ПК-5-2 – на 0,45 %. В комбикорме ПК-6 количество сырого протеина было ниже, чем заявлено в рецепте, на 0,3 %. Уровень кальция в комбикормах ПК-5-1 и ПК-6 был ниже по сравнению с рецептурными показателями на 0,14 %, а в ПК-5-2 на 1,2 %. Содержание фосфора в комбикормах ПК-5-1 и ПК-5-2 было ниже, чем в рецепте соответственно на 0,11 и 0,04 %, а в ПК-6 соответствовало рецептурному уровню. Кислотность и влажность не превышали указанной в рецепте нормы. Из проведенного анализа следует, что комбикорм ОАО «Птицефабрика „Свердловская“» пригоден для вскармливания.

Таблица 3

### Химический состав комбикорма ОАО «Птицефабрика „Свердловская“»

Значения	Данные по химическому составу комбикорма лаборатории ОАО «Птицефабрика „Первоуральская“»			Химический состав комбикорма по рецепту ОАО «Птицефабрика „Свердловская“»		
	ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6	ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6
Структура комбикорма	крупка	гранула	гранула	крупка	гранул	гранула
Сырой протеин, %	22,3	20,45	18,9	22,0	20,0	19,2
Кальций, %	0,86	1	0,96	1	1,2	1,1
Фосфор, %	0,58	0,73	0,7	0,69	0,77	0,7
Кислотность, °Т	4,0	3,4	4,9	5	5	5
Влажность, %	9,33	12,5	10,8	14	14	14

Из результатов исследования следует, что комбикорма от обоих производителей пригодны для скармливания птицы, установленные изменения в содержании анализируемых показателей находятся в пределах оптимальных значений.

Живая масса является одним из важнейших показателей, характеризующих полноценность кормления птицы и состояние их здоровья [4, 6, 7]. В ходе опыта взвешивание цыплят проводилось еженедельно. При постановке на опыт, в суточном возрасте, средняя живая масса цыплят составляла  $36,04 \pm 0,18$  г. Анализ динамики живой массы цыплят-бройлеров в научно-хозяйственном опыте представлен в табл. 4.

Таблица 4

**Динамика живой массы цыплят-бройлеров за период выращивания ( $M \pm m$ )**

Возраст, дни	Группы	
	1 контрольная	2 опытная
7	$145 \pm 2,6$	$150 \pm 3,0$
14	$357 \pm 9,01$	$385 \pm 8,4$
21	$780 \pm 20,7$	$770 \pm 18,3$
28	$1350 \pm 23,7$	$1340 \pm 20,5$
35	$1776 \pm 35,4$	$1775 \pm 35,3$
42	$2026 \pm 39,03$	$2080 \pm 43,2$

Из табл. 4 видно, что живая масса цыплят-бройлеров в семидневном возрасте в опытной группе была выше контрольной на 5 г. В возрасте 14 дней живая масса опытных бройлеров была выше на 28 г. В возрасте 21 и 28 суток контрольная птица опережала опытную в среднем на 10 г. В 35-дневном возрасте живая масса птицы контрольной и опытной групп была одинаковой. В конце периода выращивания (42 дня) живая масса цыплят-бройлеров опытной группы была выше контроля на 54 г.

Изменение среднесуточного прироста бройлеров по периодам выращивания отражено в табл. 5.

Таблица 5

**Среднесуточный прирост цыплят-бройлеров, г**

Возраст, дни	Группы	
	1 контрольная	2 опытная
7	14,2	14,2
14	29,05	34,85
21	47,85	48,0
28	58,9	62,9
35	80,5	79,2
42	70,4	74,5
За период выращивания	50,15	52,2

В семидневном возрасте среднесуточный прирост в обеих группах составлял 14,2 г. На 14-е сутки разница между опытной и контрольной группами составила 5,8 г. В 21-дневном возрасте среднесуточный прирост опытных цыплят был выше контроля на 0,15 г, а в 28 и 35 дней этот показатель уступал контрольному значению на 4 и 1,3 г соответственно. В среднем за период выращивания среднесуточный прирост цыплят опытной группы был выше, чем в контрольной группе на 4,1 %.

Контроль за состоянием здоровья птицы проводили путем внешнего осмотра в течение всего периода выращивания, при одновременном учете падежа с последующим расчетом сохранности поголовья.

Визуальная оценка подопытной птицы свидетельствовала о том, что цыплята-бройлеры опытной группы, получавшие комбикорм Свердловской птицефабрики, в конце исследования были более активные, больше двигались, употребляли больше воды, чем цыплята, получавшие комбикорм, произведенный на Кольцовском комбикормовом заводе.

Данные по сохранности поголовья цыплят-бройлеров в рамках производственного испытания представлены в табл. 6.

Таблица 6

### Сохранность цыплят-бройлеров по периодам выращивания, %

Дни	1 контрольная группа	2 опытная группа
7	97,8	99,6
14	96,3	99,6
21	95,7	99,3
28	94,0	99,1
35	91,4	98,1
42	91,2	97,6

Из табл. 6 видно, что сохранность бройлеров опытной группы во все возрастные периоды была выше по сравнению с контрольной группой: в 7 дней – на 1,8 %, в 14 дней – на 3,3 %, в 21 день – на 3,6 %, в 28 дней – на 5,1 %, в 35 дней – на 6,7 %, в 42 дня – на 6,4 %. Результаты вскрытия павшей птицы позволяют сделать следующее заключение: в контрольной группе наибольшее количество голов пало от таких заболеваний, как энтерит, нефрит, интоксикация, атония кишечника, колибактериоз. В опытной группе отход птицы по причине указанных заболеваний был ниже, что вероятно связано с лучшим усвоением корма и активным развитием резистентных качеств птицы.

Анализ затрат корма при выращивании цыплят-бройлеров, представленный в табл. 7, свидетельствует о том, что в опытной группе на 1 кг прироста живой массы было потрачено корма меньше на 13,6 % по сравнению с контрольной группой.

Таблица 7

### Затраты корма при выращивании цыплят-бройлеров

Группа	Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг
1 контрольная	2,2
2 опытная	1,9

Расчет экономической эффективности выращивания цыплят-бройлеров производили с учетом стоимости комбикормов разных производителей на 1000 голов бройлеров каждой группы (табл. 8).

Из табл. 8 видно, что скармливание комбикорма производства ОАО «Птицефабрика „Свердловская“» было экономически эффективнее, чем комбикорма, изготовленного в условиях ООО «Кольцовский комбикормовый завод». Вероятно, это обусловлено более высоким содержанием протеина в комбикорме, что положительно отразилось на приросте живой мас-

сы быстрорастущих бройлеров. Дополнительный доход в опытной группе составил 35,2 руб. на 1 посаженную голову, а рентабельность повысилась на 3,6 %.

Таблица 8

**Влияние комбикормов разных производителей на экономическую эффективность выращивания цыплят-бройлеров**

Показатели	1 контрольная	2 опытная
Поголовье цыплят-бройлеров, гол.	1000	1000
Сохранность, %	91,2	97,6
Живая масса 1 гол. в конце выращивания, г	2026	2080
Абсолютный прирост живой массы на 1 гол., г	1990	2041
Общий валовой прирост живой массы, кг	19900	20410
Стоимость прироста живой массы	1393000	1428700
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	2,2	1,9
Себестоимость прироста 1 кг живой массы, руб.	49	47,8
Общие производственные затраты, руб.	975100	975610
Чистый доход, руб.	417900	453090
Дополнительный доход на 1 посаженную голову, руб.	–	35,2
Рентабельность, %	42,8	46,4

Таким образом, по совокупности проведенных исследований можно сделать вывод, что скармливание комбикорма ОАО «Птицефабрика „Свердловская“» цыплятам-бройлерам оказало более выраженное положительное влияние на прирост живой массы птицы, сохранность поголовья, затраты корма на единицу продукции по сравнению с комбикормом, изготовленным на ООО «Кольцовский комбикормовый завод».

**Библиографический список**

1. Егоров И. С. Современные подходы к кормлению птицы // Птицеводство. 2014. № 4. С. 11–16.
2. Манукян В. А., Красноярцев Г. В., Байковская Е. Ю. Современные подходы к кормлению высокопродуктивных кроссов птицы, контроль безопасности и качества комбикормов // Птица и птицепродукты. 2015. № 5. С. 22–24.
3. Маслюк А. Н., Дроздова Л. И., Лебедева И. А. Особенности нормирования аскорбиновой и никотиновой кислоты в рационах петушков-бройлеров : практ. рекомендации. Екатеринбург, 2006. 40 с.
4. Шацких Е. В., Цыганова О. С. Показатели мясной продуктивности бройлеров при использовании йодказеина // Аграрный вестник Урала. 2008. № 3. С. 45–47.
5. Шацких Е. В. Физиологическое обоснование использования разных форм соединений селена, йода и цинка в кормлении цыплят-бройлеров : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Боровск, 2009. 43 с.
6. Шацких Е. В., Rogozinnikova И. В. Продуктивность цыплят-бройлеров при использовании в престартовом рационе органических форм микроэлементов // Аграрный вестник Урала. 2008. № 11. С. 83–84.
7. Шацких Е. В. Качество мяса бройлеров при использовании Биоплекса Цинка // Птица и птицепродукты. 2008. № 3. С. 36–37.

8. *Лебедева И., Шацких Е., Зеленская О.* Влияние добавок на дисбактериоз бройлеров в предстартовый период // Птицеводство. 2007. № 10.
9. *Дроздова Л. И., Шацких Е. В.* Сравнительная морфология иммунных органов цыплят-бройлеров при воздействии в ранний постэмбриональный период разными препаратами селена и йода // Аграрный вестник Урала. 2009. № 7. С. 73–75.
10. *Шацких Е. В., Зеленская О. В.* Карбитокс в рационе цыплят-бройлеров // Птицеводство. 2012. № 4. С. 31–32.
11. *Шацких Е. В., Латыпова Е. Н.* Влияние антистрессовых препаратов на развитие молодняка родительского стада // Птицеводство. 2014. № 1. С. 22–27.