

**ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И РАЗВИТИЯ МОЛОДНЯКА КУР-НЕСУШЕК ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ  
В РАЦИОН ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ «ПРОФОРТ»**

L.I. Denisenko

**THE INTENSITY OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF YOUNG LAYING HENS  
WHEN INCLUDING PROBIOTIC ADDITIVE "PROFORT" INTO THEIR DIET**

**Денисенко Лариса Ивановна** – асп., мл. науч. сотр. лаб. токсикологии, оценки рисков безопасности сырья и продуктов биологического происхождения Всероссийского научно-исследовательского ветеринарного института патологии, фармакологии и терапии, г. Воронеж.  
E-mail: denisenko09a@yandex.ru

**Denisenko Larisa Ivanovna** – Post-Graduate Student, Junior Staff Scientist, Lab. of Toxicology, Assessment of Risks of Safety of Raw Materials and Products of Biological Origin, All-Russia Research Veterinary Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy, Voronezh.  
E-mail: denisenko09a@yandex.ru

Для исследования пробиотической кормовой добавки «Профорт» были поставлены цели: изучение влияния препарата на показатели энергии роста и развития внутренних органов цыплят яичного направления. Задачи исследования: определение среднесуточного, относительного и абсолютного приростов, сохранности цыплят; анализ результатов контрольного убоя цыплят яичного направления. Опыт был проведен в условиях птицефермы КФХ «Красное подворье» Белгородской области на цыплятах яичного направления кросса «Чешский Доминант», с суточного до 116-дневного возраста. Для проведения научного опыта отобраны две группы молодняк птицы, по 1000 голов, аналогичных между собой по срокам выведения, породе и весу. Цыплят содержали в одном птичнике, в разных клеточных батареях с nipple-поилками и без ограничения доступа к сухому полнорационному комбикорму, рассчитанному в соответствии с потребностями птицы в определенный период роста. Контрольная группа получала основной рацион. В опытной группе птицы совместно с основным рационом применяли пробиотическую кормовую добавку «Профорт» в дозе 0,5 кг на тонну. Обработка полученных результатов исследования проводилась по установленным методикам. Отмечено удовлетворительное воздействие кормовой добавки «Профорт» на изменения пока-

зателей энергии роста цыплят яичного направления. Исследование приростов живой массы показало положительный рост значений во все исследуемые периоды развития. Сохранность молодняк цыплят яичного направления за период 116 дней составила в опыте 95,5 %, в контроле 92,5 %.

**Ключевые слова:** кормление птицы, пробиотическая кормовая добавка «Профорт», приросты молодняк кур-несушек, масса внутренних органов, сохранность молодняк кур-несушек.

To study probiotic feed additive "Profort", the following goals were set: to study the effect of the drug on the energy indicators of growth and development of internal organs of egg-type chickens. The objectives of the study were the determination of average relative and absolute gains, chickens' safe keeping; the analysis of the results of control slaughter of egg-type chickens. The experiment was conducted in the conditions of a poultry farm of PFF "Krasnoe Podvorye "of Belgorod Region on the chickens of egg direction of the cross" Czech Dominant", from the age of 116 days. Two groups of young birds, 1000 head each, similar in terms of breeding time, breed and weight, were selected for scientific experiment. The chickens were kept in the same poultry house, in different cell batteries with nipple drinkers and without restriction of the access to dry full-ration feed, calculated according

*to the needs of the bird during a certain growth period. The control group received the main diet. In experimental group the birds together with the main diet received probiotic feed additive "Profort" in the dose of 0.5 kg per 1 ton. Processing of the research results was carried out according to established methods. Satisfactory effect of feed additive "Profort" on the changes in the growth energy indicators of egg-type chickens was noted. The study of live weight gains showed positive increase in values during all the study periods of the development. The safety of young chickens of egg direction for the period of 116 days was 95.5 % in experimental, 92.5 % in control groups.*

**Keywords:** *poultry's feeding, 'Profort' probiotic feed additive, young laying hens' gains, mass of internal organs, preservation of young laying hens.*

**Введение.** Птицеводство сегодня – прибыльное и быстро окупаемое производство [1]. При правильном планировании и организации производства возможно получать прибыль уже через несколько месяцев, а в дальнейшем – круглый год. Государственная поддержка осуществляется для ферм, крестьянско-фермерских хозяйств, на льготных условиях выдаются кредиты и субсидии. Востребованность мяса птицы и яиц на рынке птицы способствует наращиванию производства почти во всех регионах страны. При создании небольшого собственного предприятия положительным фактором является доступность кормовой базы.

В настоящее время более половины скармливаемых кормов в птицеводстве производится самими предприятиями, что снижает процент себестоимости на четверть. Для оптимизации уровня затрат необходимо использование передовых технологий, объединение смежных производств в единое звено [2].

В современном птицеводческом предприятии, при высокой концентрации птицы на ограниченных площадях и применении кормовых антибиотиков, при нарушении зоотехнических и ветеринарных норм, происходит развитие устойчивости с последующим присутствием в хозяйствах условно-патогенных и патогенных микроорганизмов с повышенной резистентностью к препаратам [3].

Потребность создания благополучного микробного фона в организме птицы при выращи-

вании является проблемой, которая особенно остро стала в условиях ведения интенсивного птицеводства [4].

Использование пробиотических культур микроорганизмов, как средство неспецифической профилактики желудочно-кишечных заболеваний молодняка, нашло свое применение во многих странах мира с развитым животноводством. Зарубежные исследователи рекомендуют использование пробиотиков для коррекции кишечного биоценоза, значительно снижающих агрессивное воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды, начиная с первых часов жизни животных, однако в России такой практикой чаще всего пренебрегают [5].

**Цель исследований.** Изучить влияние препарата на показатели энергии роста и развития внутренних органов цыплят яичного направления.

**Задачи:** определение среднесуточного, относительного и абсолютного приростов, сохранности цыплят; анализ результатов контрольного убоя цыплят яичного направления.

**Материалы и методы.** Исследования были проведены в условиях птицефермы КФХ «Красное подворье» Белгородской области на цыплятах яичного направления кросса «Чешский Доминант» с суточного до 116-дневного возраста.

Для проведения научного опыта отобраны две группы молодняка птицы, по 1000 голов, аналогичных между собой по срокам выведения, породе и весу. Цыплят содержали в одном птичнике, в разных клеточных батареях с nipple-поилками и без ограничения доступа к сухому полнорационному комбикорму, соответствующему потребностям птицы в определенный период роста. Контрольная группа получала основной рацион. Общехозяйственный рацион включал: комбикорм ПК-5-0 (0–11 дней), ПК-2-0 (12–21 день), ПК-3 (22–116 дней). В качестве добавки к общехозяйственному рациону опытной группы применяли «Профорт», кормовую добавку для нормализации микрофлоры желудочно-кишечного тракта, повышения сохранности и увеличения продуктивности сельскохозяйственных животных, в том числе птиц и рыб, пушных зверей, а также нормализации процессов пищеварения у собак и кошек, содержащую *Bacillus megaterium* В-4801, *Enterococcus faecium* 1-35, в количестве 0,5 кг на

тонну. Отбор материала для исследований проводили в ходе диагностического убоя по следующей схеме: на 42-е и 116-е сутки.

Для определения массы цыплят из контрольных клеток индивидуально взвешивалась птица в учетный период. Оценку роста и развития проводили по измерениям живой массы в суточном, в 14-, 21-, 42- и 116-дневном возрас-

те, а также рассчитывался абсолютный, среднесуточный и относительный прирост.

В программе «Microsoft Excel» методом вариационной статистики обработан полученный цифровой материал.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Показатели живой массы исследуемой птицы представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Показатели живой массы молодняка по дням (n=100)

Показатель	0–14 дней		0–21 день		0–42 дня		0–116 дней	
	Группа							
	Опытная	Контрольная	Опытная	Контрольная	Опытная	Контрольная	Опытная	Контрольная
Живая масса, г, M±m	98,3±3,8*	87,6±2,9	193,0±11,4	181,4±7,6	375,3±19,5**	270,0±22,9	1496,0±38,2*	1396,0± 31,7

Здесь и далее: \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001.

Исходя из результатов таблицы 1, масса тела в опытной группе цыплят яичного направления в период выращивания 0–42 дня имела наибольшее значение и превосходила значения контрольной группы на 39 % (p < 0,01), в период 0–14 дней значения живой массы в группе птиц опыта превосходили показатели контрольной на 12,2 % (p < 0,05), в периоде 0–116 сутки исследования масса тела цыплят опыта была больше на 7,2 % (p < 0,05), чем в контроле. Значения массы тела цыплят в период 21 суток исследо-

вания также имели тенденцию к увеличению, но не были статистически достоверными.

Для оценки изменений показателей массы, учета индивидуальных качеств развития, выявления наиболее развитых особей и определения оптимальных рационов кормления производили расчеты абсолютного, относительного и среднесуточного приростов птицы. Данные показатели необходимы для оценки воздействия на организм кормовых добавок и эффективности их применения. Показатели приростов молодняка по дням представлены в таблице 2.

Таблица 2

## Показатели приростов молодняка по дням

Показатель	0–14 дней		0–21 день		0–42 дня		0–116 дней	
	Группа							
	Опытная	Контрольная	Опытная	Контрольная	Опытная	Контрольная	Опытная	Контрольная
Абсолютный прирост, г	67,5±4,1***	43,9±4,2	157,0±11,3	145,4±7,6	339,3±19,5**	234,5±23,1	1460,0±38,2*	1360,0±31,7
Среднесуточный прирост, г	4,8±0,3	4,2±0,4	7,5±0,5	6,9±0,4	8,1±0,5**	5,6±0,5	12,6±0,3*	11,7±0,3
Относительный прирост, %	96,1±3,2**	79,8±4,9	136,4±3,3	133,4±2,3	164,6±1,7**	151,7±3,7	190,9±0,2*	189,9±0,2

Исходя из данных таблицы 2, можно отметить, что наибольшее увеличение абсолютного прироста было зафиксировано на 14-е сутки опыта – на 53,8 % ( $p < 0,001$ ) в опытной группе по сравнению с контрольной, на 42-е сутки на 44,7 % ( $p < 0,01$ ), на 116-е сутки – на 7,4 % ( $p < 0,05$ ) соответственно. Значения абсолютного прироста на 21-е сутки не имели статистически достоверных показателей.

Среднесуточный прирост в опыте был максимальным на 42-й день – на 44,6 % ( $p < 0,01$ ) больше, чем в контроле. В интервале исследования на 14-й день среднесуточный прирост в опыте был больше на 14,3 %, чем в контроле, а в период 0–116 сутки – на 7,7 % ( $p < 0,05$ ).

Максимальное увеличение относительного прироста было зафиксировано на 14-е сутки опыта – на 20,3 % ( $p < 0,01$ ) больше в опытной группе, чем в контрольной, на 42-е сутки – на 8,5 % ( $p < 0,01$ ), на 116-е сутки – на 0,4 % ( $p < 0,05$ ) соответственно. Значения относительного прироста на 21-е сутки не имели статистически достоверных показателей.

Сохранность молодняка цыплят яичного направления за период 116 дней составила в опыте 95,5 %, в контроле 92,5 %.

Более высокие показатели массы тела и сохранности в опыте можно объяснить присутствием живых культур бактерий, входящих в состав пробиотической добавки, которые вытесняют и ограничивают размножение вредной микрофлоры. Пробиотические микробные культуры, находясь в желудочно-кишечном тракте птицы, вырабатывают биологически активные вещества, ферменты, улучшающие расщепление целлюлозы и продуктов ее гидролиза, положительно влияя на перевариваемость, всасываемость и усвоение питательных веществ организмом.

При изучении роста и развития цыплят яичного направления, в рацион которых была добавлена пробиотическая добавка, исследовали массу некоторых внутренних органов и длину кишечника на 42-е и 116-е сутки опыта, данные которых представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

**Показатели внутренних органов молодняка в 42 дня ( $M \pm m$ )**

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
Убойная масса, г	375,3±19,5**	270,0±22,9
Сердце, г	2,2±0,1	2,0±0,3
Печень, г	11,0±0,4	10,3±0,3
Железистый желудок, г	2,0±0,1	1,5±0,4
Мышечный желудок, г	12,0±0,5*	10,2±0,6
Длина кишечника, см	105,4±0,51*	101,4±1,6
Длина слепого отростка, см	9,8±0,6*	8,4±0,3
Селезенка, г	2,7±0,2*	2,0±0,3

По данным таблицы 3 видно, что масса сердца в опытной группе больше на 10 %, печени – на 6,8, железистого желудка на 33,3 %, чем в контрольной. Однако достоверное увеличение в опытной группе показала масса мышечного

желудка на 17,6 % ( $p < 0,05$ ), длина кишечника на 4 % ( $p < 0,05$ ), длина слепого отростка кишечника на 16,7 % ( $p < 0,05$ ), селезенки на 35 % ( $p < 0,05$ ).

Таблица 4

**Показатели внутренних органов молодняка в 116 дней ( $M \pm m$ )**

Показатель	Опытная группа	Контрольная группа
1	2	3
Убойная масса, г	1496,0±38,2*	1396,0± 31,7
Сердце, г	5,1±0,3	4,9±0,3

Окончание табл. 4

1	2	3
Печень, г	25,1±0,6***	21,7±0,5
Железистый желудок, г	5,0±0,4	4,2±0,5
Мышечный желудок, г	28,1±0,4*	25,3±1,1
Длина кишечника, см	157,0±4,0***	122±1,7
Длина слепого отростка, см	19±1,2**	14±1,2
Селезенка, г	2,2±0,1**	1,7±0,1
Яичник, г	1,2±0,2*	0,8±0,1

Из данных таблицы 4 видно, что в опытной группе цыплят яичного направления на 116-й день развития показатели массы мышечного желудка были больше на 11,1 % ( $p < 0,05$ ), длины кишечника на 28,7 % ( $p < 0,001$ ), длины слепого отростка кишечника на 35,7 % ( $p < 0,01$ ), селезенки на 29,4 % ( $p < 0,01$ ), яичника на 50 % ( $p < 0,05$ ). Также отмечено увеличение массы сердца на 4,1 %, печени на 15,7 %, железистого желудка на 19 % в опытной группе, получавшей добавку, по сравнению с контрольной, однако эти данные не имели статистически достоверных показателей.

Эти значения характеризуют высокую интенсивность обменных процессов и энергию роста в организме опытной птицы при введении в рацион исследуемой добавки.

**Выводы.** Анализируя полученные результаты, можно отметить увеличение живой массы на протяжении всех исследуемых периодов выращивания, среднесуточного, абсолютного и относительного приростов в группе цыплят яичного направления, где с основным рационом применяли пробиотическую добавку «Профорт». Ее применение оказало положительное влияние на сохранность цыплят. В результате контрольного убоя и измерений внутренних органов установлены более высокие значения в опытной группе цыплят, получавших добавку.

#### Литература

1. Фисинин В., Егоров И.А., Драганов И.Ф. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. С. 44.
2. Гончаров А.И., Плотникова Г.А. Финансовые условия и приоритеты интенсификации отечественного птицеводства / Волгоградский гос. ун-т. Волгоград, 2009. С. 89.

3. Иванова Н.Н. The use of enzymatic probiotic "Cellobacterin-T" for broiler chickens // Актуальные проблемы аграрной науки, производства и образования: мат-лы V Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов (на иностр. яз.). Воронеж, 2019. С. 218–222.
4. Продуктивное действие пробиотика на молодняк кур-несушек / А. Чиков, С. Кононенко, Н. Пышманцева [и др.] // Комбикорма. 2012. № 2. С. 96.
5. Современный подход к регуляции безопасности пробиотиков / А.Н. Панин, Н.И. Малик, О.С. Илаев [и др.] // Ветеринария. 2011. № 1. С. 41–45.

#### Literatura

1. Fisinin V., Egorov I.A., Draganov I.F. Kormlenie sel'skhozjajstvennoj pticy: ucheb-nik. M.: GJeOTAR-Media, 2011. S. 44.
2. Goncharov A.I., Plotnikova G.A. Finansovye uslovija i prioritety intensifikacii otechestvennogo pticevodstva / Volgogradskij gos. un-t. Volgograd, 2009. S. 89.
3. Ivanova N.N. The use of enzymatic probiotic "Cellobacterin-T" for broiler chickens // Aktual'-nye problemy agrarnoj nauki, proizvodstva i obrazovaniija: mat-ly V Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. molodyh uchenyh i specialistov (na inostr. jaz.). Voronezh, 2019. S. 218–222.
4. Produktivnoe dejstvie probiotika na molodnjak kur-nesushek / A. Chikov, S. Kononenko, N. Pyshmanceva [i dr.] // Kombikorma. 2012. № 2. S. 96.
5. Sovremennyj podhod k reguljacii bezopasnosti probiotikov / A.N. Panin, N.I. Malik, O.S. Ilaev [i dr.] // Veterinarija. 2011. № 1. S. 41–45.