

УДК 636.592.082.23

**ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ  
СТИМУЛИРОВАНИИ ИХ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ В  
СТАРТОВЫЙ ПЕРИОД ВЫРАЩИВАНИЯ**

**В. Ю. Горчаков<sup>1</sup>, О. И. Горчакова<sup>1</sup>, А. И. Киселев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by);

<sup>2</sup> – РУП «Опытная научная станция по птицеводству»

г. Заславль, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 223036, Минская область, Минский р-н, г. Заславль, ул. Юбилейная, 2/а.)

***Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, активность, кормушки, поилки, освещение, живая масса, затраты корма, убойный выход.*

***Аннотация.** Установлено, что для стимулирования потребления корма в стартовый период выращивания цыплят-бройлеров и повышения их продуктивных показателей в процессе дальнейшего роста целесообразно использовать кормовой инвентарь красного цвета и обеспечить молодняку интенсивность освещения: в первые сутки содержания 100 лк, 2-7 сутки – 75 лк и 8-42 сутки содержания – 5-10 лк.*

**PRODUCTIVE INDICATORS OF BROILER CHICKENS WHEN  
STIMULATING THEIR MOTOR ACTIVITY IN THE STARTING  
PERIOD OF GROWING**

**V. Yu., Gorchakov<sup>1</sup>, O. I. Gorchakova<sup>1</sup>, A. I. Kiselev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by);

<sup>2</sup> – The Republican unitary enterprise «Experimental scientific station for poultry breeding»

Zaslavl, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, Zaslavl, 223036, 2/a Jubilejnaya st.)

***Key words:** broilers, activity, feeders, drinkers, lighting, live weight, feed costs, slaughter yield.*

***Summary.** It was found that to stimulate feed consumption in the starting period of broiler chickens and increase their productive indicators in the process of further growth, it is advisable to use red food supplies and provide youngsters with*

*light intensity: on the first day of the content 100 lux, 2-7 days – 75 lux and 8-42 days of maintenance – 5-10 lux.*

*(Поступила в редакцию 03.06.2019 г.)*

**Введение.** Быстрый рост производства мяса птицы определяется рядом факторов, таких как использование высокопродуктивных кроссов, интенсификация, централизация и вертикальная интеграция производства, высокий уровень рентабельности выращивания птицы и механизации, производство «удобной» для покупателя продукции, широкое использование специализированного оборудования и, в конечном итоге, постоянно растущий спрос [1].

Внедрение интенсивных форм содержания птицы создает условия, существенно отличающиеся от природных, к которым птица адаптировалась в процессе своего эволюционного развития. Поэтому совершенно необходимы знания по особенностям проявления жизненных процессов птиц в условиях промышленного выращивания с тем, чтобы оказывать более благоприятное влияние не только на их поведение, но и на продуктивность [2].

Глобализация промышленного производства продукции птицеводства побуждает специалистов в конкретных природно-климатических и производственных условиях находить новые технологические решения на основе знаний морфологических и функциональных изменений, происходящих в организме ремонтного и мясного молодняка в постнатальном периоде [1].

Ограничение движения птицы в условиях интенсивных технологий отчасти обусловлено тем, что с увеличением двигательной активности увеличиваются затраты корма на единицу прироста и повышается количество случаев травмирования птицы. Однако нельзя недооценивать важность высокой двигательной активности для молодняка птицы в период раннего постнатального онтогенеза, который является наиболее чувствительной и ответственной фазой развития. Общеизвестно, что условия выращивания мясных цыплят в первую неделю и яичных цыплят в первый месяц жизни определяют весь последующий рост, развитие молодняка и закладывают основу будущей продуктивности птицы [4].

Высокая двигательная активность цыплят в период раннего постнатального онтогенеза связана с быстрым нахождением ими корма и воды, что в промышленных условиях для молодняка является первоочередной и достаточно сложной задачей; морфофункциональной адаптацией и интенсивным ростом всех органов; определенным тренингом всех органов и систем к функционированию в условиях неизбежных биологических сдвигов; адаптивной терморегуляцией из-за ее

несовершенства в результате дополнительного образования тепла при движении. И молодняк кур в стартовый период выращивания изначально имеет все предпосылки для высокой двигательной активности – опережающее развитие сердца и ножных мышц в сравнении с грудными. Поэтому двигательную активность цыплят в ранний период онтогенеза необходимо не только не ограничивать, но и всячески стимулировать подобно тому, как курица-наседка «водит» цыплят. В свою очередь, в старших возрастах за счет лучшего начального роста и развития будет обеспечиваться минимизация негативных последствий биологических сдвигов, возникающих вследствие несоответствия промышленной среды содержания птицы ее биологическим потребностям [3].

Таким образом, существует необходимость изучения естественной двигательной активности цыплят в начальный период выращивания и разработки технологических приемов стимулирования двигательной активности цыплят-бройлеров в стартовый период выращивания.

**Цель работы** – изучение влияния технологических приемов стимулирования двигательной активности цыплят в стартовый период выращивания на показатели их роста, развития и последующей продуктивности.

**Материал и методика исследований.** Исследования проводили в опытном боксе отдела технологии РУП «Опытная научная станция по птицеводству» на цыплятах-бройлерах кросса «РОСС-308».

Методом случайной выборки из суточных цыплят-бройлеров были сформированы 2 группы птицы – опытная и контрольная, по 40 голов цыплят в каждой, содержащихся в изолированных секциях 2х2,5 м, способ содержания – напольный. Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

| Группы        | Поголовье, голов | Оборудование                     | Срок выращивания, суток | Режим освещения   |
|---------------|------------------|----------------------------------|-------------------------|---|
| 1 контрольная | 40               | кормушки и поилки серого цвета   | 42                      | С 1-7 сутки – 75 лк;<br>8-42 сутки – 5-10 лк                      |
| 2 опытная     | 40               | кормушки и поилки красного цвета | 42                      | в 1 сутки 100 лк;<br>2-7 сутки – 75 лк;<br>8-42 сутки – 10-20 лк. |

С момента посадки и до конца выращивания птица контрольной группы потребляла корм и воду из стартовых кормушек, поилок серого цвета, птица опытной группы – из аналогичных кормушек и поилок только красного цвета. Каждая секция была укомплектована 4 кормушками и 4 поилками.

Режим освещения цыплят был следующим: в первые сутки содержания 75 лк (контроль), 100 лк (опыт); 2-7 сутки – 75 лк и контроль и опыт; 8-42 сутки содержания – 5-10 лк контроль и 10-20 лк опыт.

В наших исследованиях были изучены такие показатели, как средний расход корма и воды в расчете на голову, еженедельные показатели изменения живой массы птицы, сохранность поголовья, показатели мясной продуктивности.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты изменения живой массы и потребления корма цыплятами-бройлерами приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика живой массы и потребления корма цыплятами

| Возраст птицы, суток | Контрольная группа |  | Опытная группа |  |
|----------------------|--------------------|--|----------------|--|
|                      | живая масса, г     | потребление корма с нарастающим итогом, г/гол. | живая масса, г | потребление корма с нарастающим итогом, г/гол. |
| при посадке          | 49,6±0,5           | -  | 50,0±0,7       | -  |
| 1                    | 52,6±0,7           | 13,6   | 52,8±0,6       | 14   |
| 2                    | 64,8±1,0           | 31,3   | 66,3±0,8       | 32,1   |
| 3                    | 78,1±1,3           | 53,5   | 80,3±1,0       | 54,7   |
| 4                    | 94,8±1,5           | 81,3   | 96,5±1,4       | 82,7   |
| 5                    | 114,7±1,8          | 114,5  | 118,7±1,8      | 116,7  |
| 6                    | 136,3±2,3          | 152,5  | 143,0±2,3      | 154,7  |
| 7                    | 162,1±2,6          | 193,7  | 170,3±2,8      | 195,9  |
| 8                    | 192,4±3,3          | 239,7  | 202,1±3,2      | 243,1  |
| 9                    | 226,2±3,9          | 291,7  | 240,0±3,7      | 296,3  |
| 10                   | 257,9±4,6          | 346,9  | 276,8±4,2***   | 352,5  |
| 21                   | 858,8±18,1         | 1212,9   | 895,6±17,2     | 1236,5   |
| 35                   | 1994,9±36,9        | 3070,0   | 2058±38,4***   | 3105,0   |
| 42                   | 2086,6±50,7        | 3190,1   | 2160,1±52,1    | 3250,0   |

Примечание – \*  $P \leq 0,05$ , \*\*  $P \leq 0,01$

Анализируя данные, приведенные в таблице 2, можно заметить, что средняя живая масса цыплят-бройлеров опытной группы в конце выращивания составила 2160,1 г, что на 3,5% выше показателя контрольной группы.

Хотя при посадке цыплята-бройлеры в опытной группе по живой массе превосходили контрольную на 0,8%, однако уже к 5 суткам жизни эта разница была на уровне 3,4%, на 8 день – 5% и к 35 дню выращивания темпы роста несколько снизились, и разница между контрольной и опытной группами составила в пределах 3% соответственно.

Расчеты приростов живой массы цыплят-бройлеров приведены в таблице 3 и на рисунке 1.

Таблица 3 – Показатели приростов живой массы цыплят-бройлеров

| Показатель                            | Контрольная группа | Опытная группа |
|---------------------------------------|--------------------|----------------|
| Абсолютный прирост живой массы        | 2037,0             | 2110,1         |
| в % к контрольной                     | -                  | 103,6          |
| Среднесуточный прирост живой массы, г | 48,5               | 50,2           |
| в % к контрольной                     | -                  | 103,5          |



Рисунок 1 – Диаграмма приростов живой массы цыплят

Как видно из данных таблицы 3 и на рисунке 1, цыплята-бройлеры опытной группы отличались более высоким приростом живой массы за период выращивания. Так, абсолютный прирост опытной группы превышал контроль на 3,6%, а среднесуточный прирост – на 3,5% соответственно.

Основным из показателей эффективности выращивания цыплят-бройлеров является расход корма на единицу прироста, т. к. этот показатель в структуре себестоимости продукции составляет в среднем 65-70% (таблица 4).

Таблица 4 – Расход корма цыплятами за период выращивания

| Показатель   | Контрольная группа | Опытная группа |
|--|--------------------|----------------|
| Средняя живая масса 1 бройлера в конце выращивания, кг | 2086,6±50,7        | 2160,1±52,1    |
| Затраты корма на 1 голову, кг                          | 3190,1             | 3250,0         |
| Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг         | 1,52               | 1,50           |

В целом за период выращивания более высокие затраты корма на 1 голову были в опытной группе, в связи с более высокой живой массой бройлеров в процессе выращивания – на 1,8% выше по сравнению с контрольной группой. Однако при расчете затрат корма на 1 кг прироста живой массы расход корма в опытной группе оказался на 1,3% ниже по сравнению с показателем контрольной группы.

В конце выращивания был произведен убой птицы и проанализированы показатели мясных качеств бройлеров обеих изучаемых групп, полученные после убоя птицы результаты приведены в таблице 5 и на рисунке 2.

Таблица 5 – Показатели мясных качеств цыплят-бройлеров

| Показатели / группы                      | Контрольная группа | Опытная группа |
|--|--------------------|----------------|
| Сохранность поголовья, %                 | 97,5               | 100            |
| Живая масса, г                           | 2086,6±50,7        | 2160,1±52,1    |
| Убойная масса, г                         | 1567±41,1          | 1669,8±44,5    |
| Убойный выход, %                         | 75,1               | 77,3           |
| Выход съедобных частей, %                | 64,4               | 66,0           |
| Отношение съедобных к несъедобным частям | 1,81               | 1,94           |
| Выход тушек первой категории, %          | 70,2               | 72,5           |
| Выход тушек второй категории, %          | 21,6               | 24,3           |
| Выход тушек «нестандарт», %              | 8,2                | 3,2            |
| Наличие наминов, %                       | 0,3                | 0,4            |

Данные результатов убоя цыплят-бройлеров, приведенные в таблице 5, показывают, что более высокая средняя живая масса цыплят-бройлеров в опытной группе – 2160,1 г (на 3,5% выше показателя контрольной группы) способствовала увеличению основных убойных качеств тушки бройлеров.

Так, убойный выход у цыплят-бройлеров из опытной группы оказался на 2,2 п. п. выше показателей контрольной группы, что отразилось на убойной массе бройлеров соответственно 1567 г и 1669,8 г по группам.

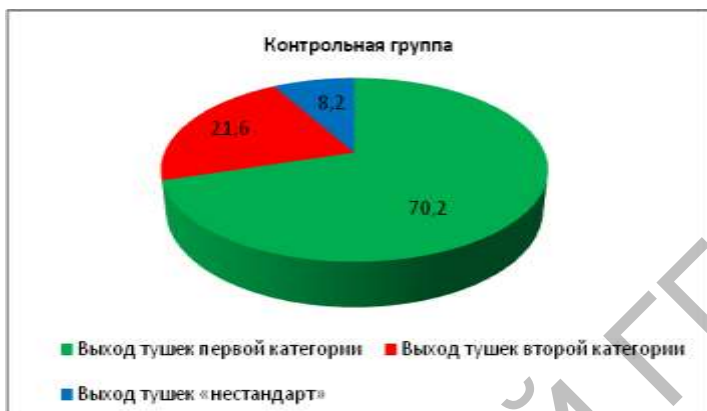


Рисунок 2 – Категории мяса цыплят-бройлеров, %

Выход съедобных частей тушки у бройлеров контрольной группы составил 64,4%, что на 1,6 п. п. ниже показателя опытной группы (66,0%). Соотношение съедобных к несъедобным частям тушки у бройлеров опытной группы составило 1,94, что на 7,2% выше показателя контрольной группы и свидетельствует о высоком уровне товарности мяса птицы.

Процент выхода тушек первой категории у цыплят-бройлеров опытной группы превосходил данные контрольной группы на 2,3 п. п., второй категории – на 2,7 п. п., а т. н. «нестандарт» оказался ниже контроля на 5,0 п. п., или более чем в 2 раза.

Наличие наминов как в контрольной, так и в опытной группе цыплят-бройлеров оказалось незначительным (0,3-0,4%) и не повлияли негативно на показатели качества тушек бройлеров.

**Заключение.** Полученные результаты исследований указывают, что для стимулирования потребления корма в стартовый период выращивания цыплят-бройлеров и повышения продуктивных показателей в процессе их роста целесообразно использовать кормовой инвентарь красного цвета и обеспечить молодняку интенсивность освещения: в первые сутки содержания – 100 лк, 2-7 сутки – 75 лк и 8-42 сутки содержания – 5-10 лк.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гудкин, А. Монохроматическое освещение для содержания молодняка яичных кур // А. Гудкин, И. Сиянова // Птицеводство. – 2011. – № 7. – С. 15-16.
2. Кавтарашвили, А. Направленное выращивание ремонтного молодняка кур // А. Кавтарашвили, Т. Колокольникова // Птицеводство. – 2011. – № 11. – С. 19-24.
3. Стимулирование двигательной и кормовой активности цыплят в стартовый период выращивания / А. И. Киселев [и др.] / Сборник научных трудов «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы», г. Гродно 2018. – Т. 41. – С. 96-107.
4. Технологические приемы стимулирования двигательной активности цыплят в стартовый период выращивания / А. И. Киселев [и др.] / Материалы XXI международной научно-практической конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства» (Ветеринария, зоотехния), г. Гродно 2018. – С. 151-153.

УДК 636.087.23

### **МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НОРМАХ ВВОДА СУХОГО ЖОМА В СОСТАВ КОМБИКОРМА**

**В. Г. Гурский, В. Н. Сурмач**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

**Ключевые слова:** высокопродуктивные коровы, сухой жом, комбикорма и рационы кормления, показатели молочной продуктивности, затраты кормов, качество молока, экономика производства молока.

**Аннотация.** Проведены научно-хозяйственный опыт и производственная проверка по изучению влияния различных норм ввода сухого жома в состав комбикорма для высокопродуктивных коров на потребление кормов, показатели молочной продуктивности, качество молока, экономические показатели производства молока. Установлено, что наиболее оптимальная норма ввода сухого жома в состав комбикорма высокопродуктивных коров – 15%. При этом отмечается повышение уровня молочной продуктивности на 3,75-4,4% при повышении жирномолочности на 7,3%, белкомолочности на 6,4%, при снижении затрат кормов на единицу продукции на 6,5%. Уровень рентабельности производства молока при вводе 15% сухого жома в состав комбикорма,