

ризовались животные голландской селекции по сравнению с идентичными генерациями датского и немецкого скота. В I генерации коэффициент устойчивости лактации голландских первотёлок оказался соответственно больше на 8,6% ( $P < 0,001$ ) и 3,6% ( $P < 0,05$ ), чем у датских и немецких; во II генерации эта разница составила соответственно 5,5% и 6,9% ( $P < 0,001$ ); в III генерации эта разница оказалась несущественной.

Таким образом, изученные показатели молочной продуктивности свидетельствуют о том, что голландские пёрвотелки, выращенные в условиях данного хозяйства, отличаются более высокими значениями удоя по периодам лактации и характеризуются более равномерной лактационной деятельностью в сравнении с идентичными генерациями датской и немецкой пород.

#### Библиографический список

1. Басонов, О. А. Импортный чёрно-пёстрый скот Нижегородской области / О. А. Басонов, Л. П. Прахов, В. Н. Чичаева. – Н. Новго-

род, 2005. – 220 с.

2. Пашкин, И. И. Использование скота чёрно-пёстрой молочной породы селекции ГДР в хозяйствах Горьковской области: Методические рекомендации / И. И. Пашкин. – Горький. – 1990. – 47 с.

3. Нормы и рационы кормления крупного рогатого скота / А. П. Калашников, Н. И. Клейменов, В. В. Щеглов и др.: Справочное пособие: Часть 1, крупный рогатый скот. – М.: Знание, 1994. – 400 с.

4. Катмаков, П. С. Оценка лактационной деятельности коров / П. С. Катмаков, В. П. Гавриленко, Н. П. Катмакова // Зоотехния. – 2004. – № 7. – С. 22 – 24.

5. Коршун, С. И. Хозяйственно полезные качества коров белорусской чёрно-пёстрой породы различных лактационных типов / С. И. Коршун // Весці НАН Беларусі. Сер. аграр. навук. 2008. – № 4. – С. 74 – 78.

6. Курчан, Е. С. Использование индекса постоянства лактации в селекции скота / Е. С. Курчан, В. А. Полежаев. – Животноводство. – 1985. – № 4. – С. 40.

УДК 636. 064

## РОСТСТИМУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ БИОПРЕПАРАТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

**Бушов Александр Владимирович**, доктор биологических наук, профессор кафедры «Разведение, генетика и животноводство»

**Курманаева Вера Владимировна**, кандидат биологических наук, главный технолог ООО «Ульяновская птицефабрика»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

432017 г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел: 8 (8422) 44-30-62

e-mail: ulbiotech@yandex.ru

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, пробиотики, фитобиотик, иммунитет, живая масса, среднесуточный прирост, абсолютный прирост, относительный прирост, сохранность.

В статье изложены результаты исследований, которые направлены на изучение ответных реакций организма бройлеров при введении в состав комбикорма пробиотических и фитобиотических препаратов на рост, развитие и сохранность с учетом физиологических периодов развития птицы. Более выраженное положительное воздействие на интенсивность роста бройлеров показал биопрепарат Целлобактерин А (Т).

**Таблица 1** Микс-Ойл.

Схема опыта		
Группа	Количество цыплят в группе	Особенности кормления
<b>Научно-хозяйственный</b>		
I-Контрольная	100	Основной рацион (ОР)
II- Опытная	100	ОР+ 1 кг/т Целлобактерин
III- Опытная	100	ОР+ 1 кг/т Целлобактерин-А(Т)
IV- Опытная	100	ОР+ 1 кг/т Провитол
V- Опытная	100	ОР+ 1 кг/т Микс-Ойл

**Введение**

В последние годы в условиях промышленного птицеводства значительно усилилась техногенная и микробиологическая нагрузка на организм птицы. Снижение уровня иммунологической реактивности и естественной резистентности организма является одной из основных причин снижения жизнеспособности птиц и появления слабого потомства [1,2,3]

Повсеместно в промышленном птицеводстве применяются антиоксиданты, органические кислоты и подкислители, ферменты, пробиотики, пребиотики и симбиотики, позитивно влияющие на микробный баланс пищеварительного тракта и, следовательно, повышающие сохранность и продуктивность птицы. Применение биопрепаратов позволяет ускорить рост птицы и уменьшить ее отход [4, 5, 6]. Одними из таких новых препаратов являются пробиотики Целлобактерин, Целлобактерин-А(Т), Провитол и фитобиотик

Цель исследований: изучить влияние новых пробиотических препаратов (Целлобактерина, Целлобактерина-А(Т), Провитола) и фитобиотика Микс-Ойла при скормливании их бройлерам на рост, развитие и сохранность цыплят.

**Объекты и методы исследований**

Исследования проводились в период с 2008-2012 г.г. в производственных условиях ООО «Ульяновская птицефабрика» Чердаклинского района Ульяновской области. Объектом исследования служили цыплята-бройлеры кросса Смена-7, доставленные от племенных цыплят с ООО «Прибрежная птицефабрика». Во время научно-хозяйственного опыта по принципу зоотехнических аналогов были сформированы 5 групп, по 100 голов в каждой (табл.1).

Цыплятам опытных групп в рационы включали изучаемые биопрепараты в дозе 1 кг на 1 т корма в течение 42 суток. Цыплята контрольной группы выращивались на общепринятых для Ульяновской птицефабрики рационах.

Цыплята-бройлеры содержались в типовом птичнике, в клеточных батареях. Температурный и световой режим, влажность, фронт кормления и поения соответствовали рекомендациям ВНИТИП (2003). Комбикорм раздавали вручную после ступенчатого предварительного смешивания с пробиотическими

**Таблица 2**

**Динамика живой массы цыплят-бройлеров, г**

Группа	Возраст, сутки						
	1	7	14	21	28	35	42
I-К Cv,%	43,70±0,13 0,57	157,00±0,50 2,23	370,00±0,18 0,8	712,00±0,20 0,91	997,00±0,32 1,41	1613,00±0,14 0,63	1980,70±0,14 0,62
II- О Cv,%	43,70±0,09 0,41	175,00±0,25 1,1	410,00±0,14 0,62	720,00±0,15 0,65	1112,00±0,16 0,72	1647,00±0,14 0,63	2110,30±0,04 0,17
III- О Cv,%	43,70±0,25 1,13	178,00±0,15 0,68	415,00±0,14 0,65	735,00±0,26 1,17	1123,00±0,12 0,54	1690,00±0,12 0,52	2151,00±0,13 0,56
IV- О Cv,%	43,70±0,34 1,52	173,00±0,20 0,87	413,00±0,16 0,71	750,00±0,18 0,79	1100,00±0,13 0,58	1632,00±0,14 0,64	2072,60±0,13 0,56
V- О Cv,%	43,70±0,13 0,59	168,00±0,20 0,91	409,00±0,20 0,88	710,00±0,14 0,65	1072,00±0,18 0,82	1625,00±0,20 0,89	2010,60±0,05 0,24

Все показатели в таблице соответствуют P<0,001\*\*\*.

ми и фитобиотическим препаратами согласно схеме опыта.

### Результаты исследований

Несмотря на то, что в суточном возрасте живая масса цыплят-бройлеров в подопытных группах была одинаковой (таблица 2), птица во всех опытных группах, где применялись биопрепараты, отличалась большей энергией роста.

Так, цыплята-бройлеры в II-V опытных группах в 7-суточном возрасте по живой массе превышали аналогов из контрольных групп соответственно на 11,5; 13,4; 10,2; 7,0%.

В 14-суточном возрасте цыплята из III и IV опытных групп относительно аналогов из контрольной группы по живой массе были больше соответственно на 12,2 и 11,6%. Во II и V опытных группах живая масса была практически одинаковой 410 и 409 г и больше аналогов из контрольной группы на 10,8 и 10,5% соответственно.

В 21-суточном возрасте цыплята-бройлеры в II-IV опытных группах по живой массе превышали аналогов из контрольной группы соответственно на 1,1; 3,2; 5,3%, а в V опытной группе – меньше на 0,3%. В 28-суточном возрасте цыплята-бройлеры в II-V опытных группах по живой массе превышали аналогов из контрольной группы соответственно на 11,5; 12,6; 10,3; 7,5%.

В 35-суточном возрасте цыплята-бройлеры в II-V опытных группах по живой массе превышали аналогов из контрольной группы соответственно на 2,1; 4,7; 1,8; 0,7%.

В 42-суточном возрасте цыплята-бройлеры в II-V опытных группах по живой массе превышали аналогов из контрольной группы соответственно на 6,5; 8,6; 4,6; 1,5% в соответствии с рисунком 1.

Полученные данные свидетельствуют о выраженном ростимулирующем действии изучаемых биопрепаратов. Выраженность действия зависела от используемого препарата. Максимальное увеличение живой массы по периодам в % от контрольной группы у цыплят-бройлеров, получавших Целлобактерин-А(Т), отмечали в 7-суточном и 28-суточном возрасте, а в 21-суточном и 35-суточном возрасте разница была

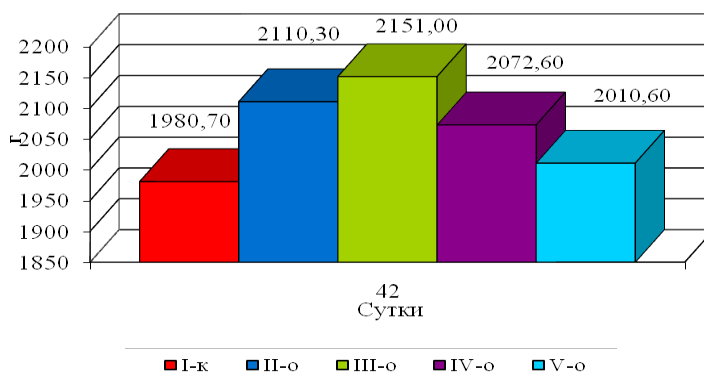


Рис. 1 - Изменение живой массы цыплят-бройлеров, г

минимальной. Такая же закономерность наблюдалась в группах цыплят, получавших в рационе пробиотические препараты Целлобактерин и Провитол. Максимальное увеличение живой массы бройлеров в V группе, в рацион которых включен фитобиотик Микс-Ойл, по сравнению с птицей контрольной группы отмечали в 14-суточном и 28-суточном возрасте, а в 21-суточном возрасте живая масса была даже чуть меньше.

Анализ сохранности бройлеров в подопытных группах показал положительное действие биопрепаратов на организм птицы (табл. 3).

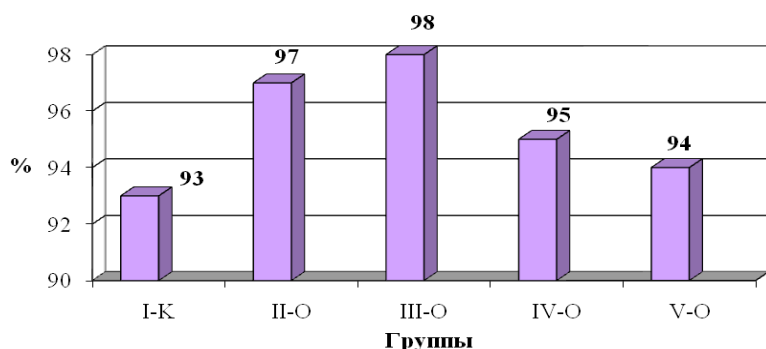
После 21 суток откорма цыплят всех подопытных групп, их сохранность по периодам составила 100%, что указывает на нормализацию естественной резистентности организма птицы.

К концу выращивания бройлеров (42 суток) в среднем сохранность по группам составила: I группа – 93%; II группа – 97%; III группа – 98%; IV группа – 95% и V группа – 94% (рис. 2).

Самая высокая сохранность у цыплят-бройлеров выявилась в группе, в рацион

Таблица 3  
Сохранность цыплят-бройлеров, голов

Группа	Возраст, сутки						
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-35	36-42	1-42
I-Контрольная	98	100	94,8	100	100	100	93
II- Опытная	97	100	100	100	100	100	97
III- Опытная	100	100	98	100	100	100	98
IV -Опытная	97	97,9	100	100	100	100	95
V - Опытная	96	100	97,8	100	100	100	94



**Рис. 2.- Сохранность цыплят-бройлеров за 42 суток, %**

которой включался пробиотический препарат Целлобактерин А(Т).

Таким образом, под влиянием пробиотических и фитобиотических препаратов сохранность цыплят-бройлеров повышается.

По результатам проведенных исследований по применению пробиотических препаратов Целлобактерина, Целлобактерина-А(Т), Провитола и фитобиотика Микс-Ойла в рационах на 7; 28 и 42 сутки абсолютный, среднесуточный и относитель-

**Таблица 4**

**Рост и развитие цыплят-бройлеров**

Группа	Возраст, сутки					
	7	14	21	28	35	42
Абсолютный прирост, г						
I-K Cv,%	113,30±0,49 2,18	213,00±0,54 2,40	342,00±0,30 1,33	285,00±0,36 1,62	616,00±0,33 1,49	367,00±0,16 0,71
II- O Cv,%	131,30±0,24 1,08	235,00±0,27 1,22	310,00±0,24 1,08	392,00±0,20 0,9	535,00±0,19 0,85	463,30±0,15 0,67
III- O Cv,%	134,30±0,35 1,56	237,00±0,18 0,80	320,00±0,33 1,47	388,00±0,27 1,2	567,00±0,16 0,70	461,00±0,17 0,77
IV - O Cv,%	129,30±0,34 1,64	240,00±0,24 1,06	337,00±0,22 0,99	350,00±0,22 0,97	532,00±0,16 0,73	440,60±0,15 0,67
V - O Cv,%	124,30±0,18 0,79	241,00±0,28 1,26	301,00±0,24 1,06	362,00±0,27 1,19	553,00±0,23 1,04	385,60±0,21 0,95
Среднесуточный прирост, г						
I-K Cv,%	16,18±0,07 0,31	30,44±0,08 0,34	48,84±0,04 0,19	40,72±0,05 0,23	88,00±0,05 0,22	52,52±0,03 0,14
II- O Cv,%	18,76±0,04 0,16	33,57±0,04 0,18	44,29±0,04 0,16	56,00±0,03 0,13	76,43±0,03 0,13	66,19±0,02 0,10
III- O Cv,%	19,18±0,05 0,23	33,86±0,03 0,12	45,71±0,05 0,21	55,42±0,04 0,18	81,00±0,02 0,10	65,86±0,03 0,13
IV - O Cv,%	18,49±0,05 0,24	34,28±0,04 0,16	48,15±0,03 0,15	49,99±0,03 0,15	76,00±0,03 0,11	62,95±0,02 0,09
V - O Cv,%	17,76±0,03 0,11	34,43±0,04 0,19	43,01±0,03 0,15	51,71±0,04 0,17	79,01±0,04 0,16	55,09±0,03 0,13
Относительный прирост, %						
I-K Cv,%	112,90±0,49 2,18	80,84±0,27 1,20	63,23±0,06 0,26	33,35±0,04 0,18	47,20±0,03 0,14	20,46±0,01 0,06
II- O Cv,%	120,07±0,14 0,65	80,33±0,12 0,53	54,86±0,04 0,20	42,79±0,02 0,09	38,78±0,01 0,07	24,66±0,01 0,05
III- O Cv,%	121,16±0,39 1,75	79,93±0,07 0,31	55,65±0,05 0,24	41,76±0,03 0,14	40,30±0,01 0,06	23,99±0,01 0,04
IV - O Cv,%	119,35±0,49 2,21	81,92±0,10 0,43	57,96±0,04 0,18	37,84±0,03 0,12	38,95±0,01 0,05	23,80±0,01 0,05
V - O Cv,%	117,43±0,17 0,77	83,54±0,11 0,48	53,81±0,05 0,22	40,63±0,03 0,13	41,00±0,02 0,08	21,21±0,01 0,06

Все показатели в таблице соответствуют  $P < 0,001^{***}$ .

ный приросты цыплят-бройлеров опытных групп были больше аналогов из контрольной группы (таблица 4):

-на 7 сутки во II опытной группе на 15,9; 15,9; 7,2%; в III – на 18,5; 18,5; 8,3%; в IV – на 14,1; 14,3; 6,5% и в V – на 9,7; 9,8; 4,5% соответственно.

-на 28 сутки во II группе на 37,5; 37,2; 9,4%; в III – 36,0; 36,1; 8,0%; в IV – 22,8; 22,8; 4,5% и в V – 27,0; 27,0; 7,3% соответственно.

-в 42 суточном возрасте во II группе на 26,2; 26,0; 4,2%; в III – 25,6; 25,4; 3,5%; в IV – 20,1; 19,9; 3,3% и в V - 5,1; 4,9; 0,75% соответственно.

#### **Выводы**

Полученные данные свидетельствуют о ростстимулирующем действии изучаемых пробиотиков Целлобактерина, Целлобактерина-А(Т), Провитола и фитобиотика Микс-Ойла на организм цыплят-бройлеров. Выраженность действия зависела от биопрепарата. Максимальный эффект наблюдался в III опытной группе при включении в рацион птицы пробиотика Целлобактерина-А(Т).

#### **Библиографический список**

1. Курманаева, В.В. Биопрепараты в рационах цыплят-бройлеров кросса «Смена-7» / В.В.Курманаева, А.В.Бушов // Птицеводство.– 2012. – №1. – С. 31–33.

2. Бушов, А.В. Повышение резистентности и иммунного статуса организма бройлеров за счет включения в их рационы биологически активных веществ разного спектра действия / А.В. Бушов, В.В. Курманаева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2012.-№4 (20). - С.87-92.

3. Бушов, А.В. Улучшение физиолого-биохимического и иммунологического статуса крови цыплят-бройлеров под действием пробиотиков / А.В.Бушов // Зоотехния. – 2014. – № 10.– С.12-13.

4. Бушов, А.В. Изучение бактериального сообщества слепых отростков цыплят-бройлеров кросса «Смена-7» с помощью метода T-RFLP / А.В.Бушов, В.В. Курманаева // РацВетИнформ.– 2011. – № 11. – С. 19-22.

5. Курманаева, В.В. Коррекция микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров при включении в их рационы пробиотиков / В.В. Курманаева, А.В. Бушов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2012.-№3 (19). - С.93-99.

6. Бушов, А.В. Синтез антианемических препаратов и оценка их эффективности при выращивании поросят / А.В.Бушов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2011.-№4 (16). - С. 87-92.

УДК 636.237.23:637.05

## **МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА КОРОВ КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ПОВОЛЖСКОГО ТИПА**

**Вельматов Анатолий Павлович\***, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Технология производства и переработки

**Вельматов Анатолий Анатольевич\*\***, кандидат сельскохозяйственных наук, младший научный сотрудник ГНУ Мордовский НИИСХ, г. Саранск, Республика Мордовия, Россия  
430904 г. Саранск, р.п. Ялга, ул Мичурина, д. 5; тел.: 8 (834 2) 25-36-85; e-mail: [avelmatov@gmail.com](mailto:avelmatov@gmail.com)

**Тишкина Татьяна Николаевна\***, соискатель кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева»

430904 г. Саранск, ул. Российская, 31; тел.: 8 (834 2) 25-40-02; e-mail: [kafedra\\_tpppzh@agro.mrsu.ru](mailto:kafedra_tpppzh@agro.mrsu.ru)