

кг больше, чем у животных третьей группы.

**Выводы.** Таким образом, животные получавшие основной рацион, в котором концентрация обменной энергии и сырого протеина составила 10 МДж и 13% сырого протеина, имели более высокую молочную продуктивность и лучший прирост телят.

#### Литература:

1. Буряков, Н. Кормление стельных сухостойных и дойных коров /Н. Буряков// Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство №4, 2007. – С. 31-34.
2. Кальницкий, Б.Д. и др. Рекомендации по минеральному питанию телок, нетелей, коров / Б.Д. Кальницкий и др.// Зоотехния, 1991, №9. с. 29-33.
3. Кремлев, Е.П. и др. Научно-обоснованные дозы микроэлементов для животных в хозяйствах промышленного типа Западной зоны БССР // Витаминно-минеральное питание с.-х. животных / Межвуз. сб. н. тр. – Горки, 1989, с. 34-42.
4. Лебедев, Н.И. Использование микродобавок для повышения продуктивности жвачных животных. Л.: Агропроиздат, 1990. – 96 с.
5. Сафаров, М.Б., Сулаймонов, А.С. Влияние некоторых витаминов и микроэлементов на общий белок и белковые фракции сыворотки крови коров/ Сб. науч. тр.: Фармакологические и токсикологические аспекты промышленного животноводства. - М.: МВА, 1985. с. 57-58.

УДК 636. 4. 084.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В КОМБИКОРМАХ БРОЙЛЕРОВ THE EFFICIENCY OF THE EMPLOYMENT OF PROBIOTIC PREPARATION IN BROILERS' COMBINED FEED

КУРМАНАЕВА В.В.  
KURMANAEVA V.V.

УЛЬЯНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ULYANOVSK STATE AGRICULTURAL ACADEMY

*The inclusion of probiotic preparations in broilers' combined feed has a positive influence on their growth intensity and their satatyw*

Промышленное птицеводство Российской Федерации в последние годы стремительно наращивает темпы количественного и качественного развития. Созданы высокопродуктивные кроссы птицы с среднесуточным приростом живой массы цыплят-бройлеров 50-60 г при сроках выращивания 36-42 суток (Фисинин В.И., Егоров И.А., Околелова Т.М., Имангулов Ш.А., 2009). Но наряду с положительными факторами в птицеводстве значительно усилилась техногенная и микробиологическая нагрузка на организм птицы. При традиционных схемах выращивания цыплят-бройлеров применяются антимикробные препараты, преимущественно антибиотики, которые губительно действуют не только на патогенную, но и на нормальную микрофлору кишечника. Антибиотики вызывают нарушение равновесия микрофлоры кишечника, ослабление

функций слизистой оболочки пищеварительного тракта и, как следствие, изменяют условия среды естественного обитания нормальной микрофлоры, что ведет к развитию дисбактериоза и нарушению иммунобиологической реактивности организма птицы.

В настоящее время отмечается значительный интерес к применению пробиотиков при выращивании сельскохозяйственной птицы.

В научной литературе имеются данные об успешном применении пробиотиков для повышения резистентности организма птиц (Сох, 1988; Ewans et al., 1988; Mallik et al., 1995; Бовкун и др., 1998; Карпуть и др., 2000; Литвина, 2000; Ноздрин и др., 2001; Гришина и др., 2007). Введение пробиотиков с кормом и водой способствует быстрому восстановлению микробного пейзажа в пищеварительном тракте птицы.

Цель нашего исследования – определение эффективности применения пробиотических препаратов целлобактерина, целлобактерина А, провитола и микс-ойла в комбикормах бройлеров.

Для изучения пробиотических препаратов нами был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях ООО «Ульяновская птицефабрика» Чердаклинского района Ульяновской области. Объектом исследования служили цыплята-бройлеры кросса Смена-7. Для этого по принципу зоотехнических аналогов были сформированы 4 опытных группы и 1 контрольная, по 100 голов в каждой. Цыплятам опытных групп в рационы включали изучаемые биопрепараты с кормом в дозе 100 г на 1 т корма в течение 42 суток. Цыплята, контрольной группы, выращивались на общепринятых для Ульяновской птицефабрики рационах.

Условия содержания и ухода для всех подопытных групп птицы были одинаковыми. Цыплята-бройлеры содержали в типовом птичнике, в клеточных батареях. Температурный и световой режим, влажность, фронт кормления и поения соответствовали рекомендациям ВНИИТИП (2000). Комбикорм раздавали вручную после ступенчатого предварительного смешивания с пробиотическими препаратами согласно схемы опыта (Таблица 1).

При проведении эксперимента использование антибиотиков, являющееся обязательным при выращивании цыплят-бройлеров на птицефабрике, было исключено.

При включении испытуемых пробиотических препаратов в рационы цыплят-бройлеров до 42-суточного возраста учитывали динамику изменения их живой массы, абсолютного прироста, среднесуточного прироста, относительный прирост живой массы и сохранность птицы. Для этого проводили индивидуальное взвешивание цыплят на электронных весах из каждой группы в 1; 7; 14; 21; 28; 35 и 42-суточном возрасте; абсолютный, среднесуточный и относительный приросты определялись расчетным способом.

В 21-суточном возрасте цыплята-бройлеры в II-IV опытных группах по живой массе превышали аналогов из контрольных групп на 1,1%; 3,2%; 5,3%, а в 5-й опытной группе были ниже аналогов из контрольной группы на 0,3%.

Несмотря на то, что в суточном возрасте живая масса цыплят-бройлеров в подопытных группах была одинаковой. Птица во всех опытных группах, у которых в рационе применялись биопрепараты, отличалась большей энергией роста (таб. 2).

## 1. Схема опыта

Группы	Количество цыплят в группе	Возраст птицы (от-до). суток	Особенности кормления
I- Контрольная	100	0-42	Основной рацион (ОР)
II- Опытная	100	0-42	ОР+100 г/т целлобактерина
III- Опытная	100	0-42	ОР+100 г/т целлобактерина А
IV- Опытная	100	0-42	ОР+100 г/т провита
V- Опытная	100	0-42	ОР+100 г/т микс-ойла

## 1. Динамика изменения живой массы цыплят-бройлеров, г

Группы	Возраст, суток						
	1	7	14	21	28	35	42
I-Конт- рольная	43,7±0,13	157±0,50	370±0,18	712±0,20	997±0,32	1613±0,14	1980,7±0,14
II- Опыт- ная	43,7±0,09	175±0,25	410±0,14	720±0,15	1112±0,16	1647±0,14	2110,3±0,04
III- Опыт- ная	43,7±0,25	178±0,15	415±0,14	735±0,26	1123±0,12	1690±0,12	2151,0±0,13
IV - Опыт- ная	43,7±0,34	173±0,20	413±0,16	750±0,18	1100±0,13	1632±0,14	2072,6±0,13
V - Опыт- ная	43,7±0,13	168±0,20	409±0,20	710±0,14	1072±0,18	1625±0,20	2010,6±0,05

Так цыплята-бройлеры опытных групп в 7-и, 14-и, 28-и, 35-и и 42- суточном возрасте по живой массе достоверно превышали аналогов из контрольных групп на 7-е сутки на 11,5%; 13,4%; 10,2% и 7,0%; 14-е сутки соответственно на 10,8%; 12,2%; 11,6%; 10,5%; 28-е сутки на 11,5%; 12,6%; 10,3%; 7,5%; 35-е сутки на 2,1%; 4,7%; 1,8%; 0,7%; 42-е сутки на 6,5%; 8,6%; 4,6%; 1,5% (P<0.001)/

Полученные данные свидетельствуют о выраженном ростстимулирую-

щем действии изучаемых пробиотических препаратов. Выраженность действия зависела от типа препарата. Максимальное увеличение живой массы по периодам было отмечено у цыплят-бройлеров, получавших с комбикормом целлобактерин А, особенно в 7-суточном и 28-суточном возрасте, а в 21-суточном и 35-суточном возрасте разница становилась минимальной. Такая же тенденция наблюдалась у бройлеров, в рацион которых включали пробиотические препараты целлобактерин и провитол. Биопрепарат микс-ойл показал самые худшие результаты, максимальное увеличение живой массы в % от контрольной группы отмечали в 14-суточном и 28-суточном возрасте, а в 21-суточном возрасте живая масса была даже ниже контрольной группы.

Кроме того по результатам проведенных исследований по применению пробиотических препаратов целлобактерин, целлобактерин А, провитола и микс оила ( табл. 2) на 7-е, 28-е и 42-е сутки абсолютный, среднесуточный и относительный приросты цыплят-бройлеров опытных группах были больше аналогов из контроля. На 7-е сутки во II опытной группе результаты превышали аналогов из контроля на 15,9; 15,4; 6,4%; в III - на 18,6; 18,5; 7,3%; в IV- на 14,1; 14,3; 5,7% и в V - на 9,7; 9,8; 4%. Причем на 28-е сутки во II группе по сравнению с контрольной группой превышение составляло 37,5; 37,5; 28,3%; в III - 36,1; 36,1; 25,2%; в IV - 22,8; 22,8; 13,5% и в V - 27,0; 27,0; 21,8%. На 42-е сутки во II превышали на 26,2; 26,0; 20,5%; в III - 25,6; 25,4; 17,3%; в IV - 20,1; 19,9; 16,3%; в V - 5,1; 4,9; 3,7% соответственно (P<0.001).

## 2. Рост и развитие цыплят-бройлеров

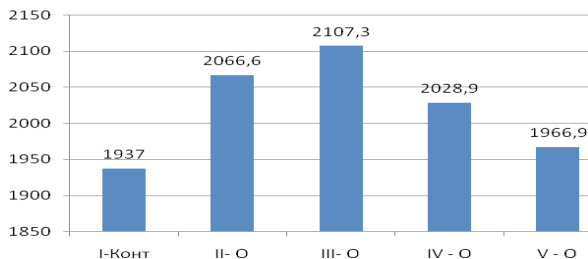
Группы	Возраст, сутки					
	7	14	21	28	35	42
1	2	3	4	5	6	7
Абсолютный прирост, г						
I-Контрольная Сv, %	113,30±0,49 2,18	213,00±0,54 2,40	342,00±0,30 1,33	285,00±0,36 1,62	616,00±0,33 1,49	367,00±0,16 0,71
II-Опытная Сv, %	131,30±0,24 1,08	235,00±0,27 1,22	310,00±0,24 1,08	392,00±0,20 0,9	535,00±0,19 0,85	463,30±0,15 0,67
III-Опытная Сv, %	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 - Опытная Сv, %	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

1	2	3	4	5	6	7
V - Опытная Сv,%	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-Конт- рольная Сv,%	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- Опыт- ная Сv,%	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- Опыт- ная Сv,%	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 - Опыт- ная Сv,%	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 - Опытная Сv,%	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-Конт- рольная Сv,%	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- Опытная Сv,%	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- Опытная Сv,%	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 - Опытная Сv,%	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 - Опытная Сv,%	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

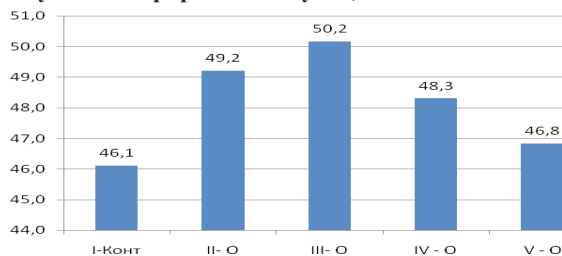
Таким образом применение пробиотических препаратов в кормлении бройлеров по среднесуточному и относительному приросту в различные возрастные периоды не было получено однозначных результатов.

Между тем за весь период выращивания цыплят опытных групп по всем показателям интенсивности роста превосходили своих аналогов из контрольной группы (рис. 1-3).

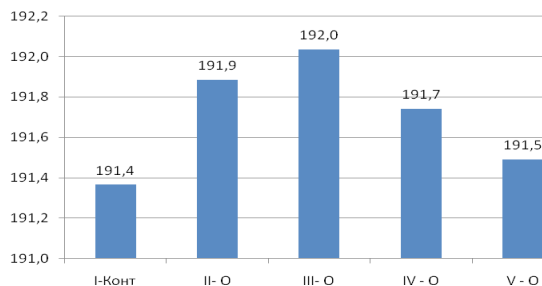
**Абсолютный прирост за 42 суток, г**



**Среднесуточный прирост за 42 суток, г**



**Относительный прирост за 42 суток, %**



На протяжении всего научно-хозяйственного опыта проводился учет сохранности поголовья цыплят. В среднем в опытных группах она составила от 94-98% , а у бройлеров контрольной группы сохранность была 93% (таб. 3).

### 3. Сохранность цыплят-бройлеров, %

Группы	Возраст, сутки						
	1	7	14	21	28	35	42
I-Контрольная	100	98	96	93	93	93	93
II- Опытная	100	97	97	97	97	97	97
III- Опытная	100	100	100	98	98	98	98
IV - Опытная	100	97	95	95	95	95	95
V - Опытная	100	96	96	94	94	94	94

Самую высокую сохранность у цыплят-бройлеров выявили в III опытной группе (98%), где в рацион включали пробиотик Целлобактерин А.

Таким образом, проведенный опыт показал, что включение пробиотических препаратов в комбикорм бройлеров до убоя положительно влияет на их интенсивность роста и сохранность.

#### Литература:

1. Бовкун Г.Ф. Профилактическое действие бифинорма при желудочно-кишечных болезнях цыплят / Г.Ф. Бовкун // Ветеринария. - 1998. - № 12. - С. 44-47.
2. Гришина Д. Морфологические и морфометрические показатели печени бройлеров / Д. Гришина, Х. Баймишев // Птицеводство. - 2007. - № 8. - С. 36-37.
3. Карпуть И.М. Профилактика иммунных дефицитов и желудочно-кишечных болезней у цыплят-бройлеров / И.М. Карпуть, М.П. Бабина // Ветеринария. - 2000. - № 11. - С. 41-44.
4. Литвина Л.А. Микробиоценоз кишечника и его роль в поддержании гомеостаза // Проблемы сельскохозяйственной экологии. - Новосибирск, 2000. - С. 51-52.
5. Ноздрин Г.А. Применение пробиотиков для ускорения роста и развития цыплят / Г.А. Ноздрин и др. // Актуальные вопросы ветеринарии. - Новосибирск, 2001. - С. 97-98.
6. Фисинин В.И. Пробиотики, пребиотики и симбиотики / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова, Ш.А. Имангулов // Научные основы кормления сельскохозяйственной птицы. - Сергиев Посад, 2009. - С. 320-321.
7. Ewans D.K. Inactivated Propionibacterium acnes [Immuno-Regulin®] adjuvant to conventional therapy in the treatment of equine respiratory diseases / D.K. Ewans, J.B. Rollins, G.K. Huff et al. // Equine practice. - 1988. - Vol. 10, № 6. - P. 17-21.
8. Cox W. I. Examining the immunologic and hematopoietic properties of an immunostimulant // Veter. med. (Edwardsville). - 1988. - Vol. 83, № 4. P. 424-428.
9. Mallick B.B. Nonspecific immunostimulation against viruses / B.B. Mallick, S. Kishore, S.K. Das, A. Garg // Comp. Immun. Microbiol. Infect. Dis. - 1995. - Vol. 8, № 1. - P. 53-63.