

### Summary

One of the cheapest and effective methods of harmful effect of mining-and-metallurgical industry toxic wastes limitation on the environment is phytoconservation. The using of «Bios-Phyto TM» preparation in this technology has the following results: 1. it raises the project cover indexes of toxic wastes dust surfaces by plant mass; 2. the compound supplementation of this preparation with local flora dominant species allows to use phytoconservation technology in every region of Kazakhstan.

УДК 636.5.084

**Жолболсынова А.С., Валитов Д.А., Шейко Т.А., Бектемисова А.У.  
О ПРИМЕНЕНИИ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА И ГУМАТА НАТРИЯ В  
СТАРТОВОМ ПЕРИОДЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦЫПЛЯТ**

*Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,  
г. Петропавловск, Казахстан danilinat@mail.ru*

Поиск новых кормовых добавок для внедрения в птицеводство имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. Во всех развитых странах мира в последнее время наблюдается развитие птицеводства, в результате чего продукция этой отрасли животноводства приобретает все больший удельный вес в питании человека [1].

Птица отличается высокой продуктивностью, скороспелостью, коротким периодом эмбрионального развития. Продукты птицеводства имеют высокую питательность, прекрасные вкусовые качества и являются основными источниками диетического и детского питания. Но продуктивные качества птицы зависят от состояния молодняка [2].

Для получения здорового и развитого молодняка птицы нужно обеспечить оптимальные условия содержания и рациональное полноценное кормление. Неполющенность кормов ухудшает использование организмом птицы питательных веществ, резко снижает жизнеспособность и ее продуктивность. С этой точки зрения обогащение кормов необходимыми компонентами, улучшение их качества актуальны.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния смеси низкомолекулярного поливинилового спирта и гумата натрия на рост и развитие цыплят в стартовом периоде выращивания.

Для этого суточные цыплята по принципу аналогов (порода, возраст, живая масса) методом случайной выборки были распределены на 4 группы по 300 голов. Первая группа – контрольная; вторая и третья – опытные. Цыплят содержали в клеточных батареях и выращивали до 35 – дневного возраста. Условия содержания, температура и влажность воздуха, освещенность, плотность посадки, поение, кормление для всех групп были одинаковыми.

Каждой группе скармливался общепринятый рацион. Второй группе цыплят в рацион включали кормовую добавку состава, массовые %: поливиниловый спирт – 32,84; гумат натрия – 1,25. Третья группа цыплят получала кормовую добавку состава, массовые %: поливиниловый спирт – 31,59; гумат натрия – 2,50.

Поливиниловый спирт (ПВС) – полимер, порошок, растворим в воде. Он применяется в частности, для получения пленочных упаковочных материалов для продуктов питания, изготовления пластырей, стерильных материалов, хирургических нитей. Низкомолекулярный ПВС используется как кровезаменитель. Гумат натрия – биологически активное вещество. Он синтезирован в ТОО «Институт органического синтеза и углехимии» РК.

Постановочная живая масса одной головы во всех группах в среднем равнялась 35 г. Взвешивание и расчет сохранности молодняка проводились через каждые семь дней в течение 35 дней, а также наблюдалось общее состояние цыплят. Данные приведены в таблице 1.

Видно, что наибольшую конечную живую массу имели цыплята третьей (опытной) группы. Она оказалась на 27 г (11,2%) больше по сравнению с контролем.

Из таблицы следует также, что состав смеси неодинаково влиял на этот показатель. Разница между третьей и второй опытными группами составила 4,6 г. Аналогично во все периоды выращивания цыплята третьей группы имели наибольший прирост массы. Так, в первую неделю жизни цыплят этот показатель превысил контроль на 9 г. Разница между третьей и второй группами равнялась 2,9 г.

Подобная закономерность характерна для изменения среднесуточных приростов живой массы цыплят подопытных групп по возрастным периодам. Так, самый высокий показатель наблюдался у цыплят третьей группы. Например, период до 7-дневного возраста в данной группе он был выше по сравнению с контролем на 1,3 г. Разница этого показателя между третьей и второй группами составила 0,4 г.

Таблица 1 - Динамика живой массы цыплят. Данные рассчитаны на одного цыпленка

Масса, г	Группы		
	1	2	3
Постановочная	35	35	35
Живая масса за 7 дней опыта	44,1	50,2	53,1
Прирост массы за 7 дней	9,1	15,2	18,1
Среднесуточный прирост	1,3	2,2	2,6
Живая масса за 14 дней опыта	76,1	86,2	88,1
Прирост массы за 14 дней	41,1	51,2	53,1
Среднесуточный прирост	2,94	3,66	3,8
Живая масса за 21 день опыта	123,5	135,6	137,5
Прирост массы за 21 день	88,5	100,6	102,5
Среднесуточный прирост	4,21	4,79	4,88
Живая масса за 28 дней опыта	182,5	199,6	204,5
Прирост массы за 28 дней	147,5	164,6	169,5
Среднесуточный прирост	5,27	5,88	6,05
Живая масса за 35 дней опыта	241,5	263,9	268,5
Прирост массы за 35 дней	206,5	228,9	233,5
Среднесуточный прирост	5,9	6,54	6,67

Сохранность цыплят составила, в %: контроль (первая группа) – 86,7; вторая группа – 89,7; третья группа – 90,7. Замечено также, что в опытных группах молодняк кур менее подвержен специфическим для них болезням, более активен. Параллельно нами исследованы и биохимические показатели крови цыплят. Кровь – один из важнейших тестов, определяющих физиологическое состояние организма. Количество крови у молодняка птиц составляет 10–13% от живой массы [3]. Общее количество сухих веществ и воды в крови 14,4 и 85,6% соответственно. Влияние смеси на кровь оценивалось по следующим показателям: аминокислотному составу, содержанию сахара, кальция, общего белка, гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, билирубина, фибриногена. Кровь брали из подмышечной вены. Полученные данные представлены в таблицах 2, 3.

Из таблицы следует, что в крови цыплят опытных групп повысилось содержание всех аминокислот. Общее количество аминокислот по отношению к контролю увеличилось на 12,6% и 14,9%, соответственно.

Из сравнения полученных данных следует, что кормовая добавка состава, массовые %: поливиниловый спирт – 31,59 и гуamat натрия – 2,50, является более эффективной.

Таблица 2 - Биохимические показатели крови цыплят (возраст 35 дней)

Показатели	Группы		
	1	2	3
Эритроциты, млн/мм <sup>3</sup>	3,71	3,80	3,87
Лейкоциты, тыс/мм <sup>3</sup>	26,26	26,66	27,16
Тромбоциты, тыс/мм <sup>3</sup>	76,25	77,49	78,94
Сахар, мг/100 мл	66,2	71,56	72,90
Общий белок, г/л	8,16	8,62	8,78
Гемоглобин, г/100мл	8,61	9,11	9,29
Базофилы, %	2,16	2,16	2,16
Эозинофилы, %	6,04	6,04	6,04
Билирубин, мкмоль/л	3,03	3,03	3,03
Кальций, мг/100 мл	13,8	18,12	18,46
Фибриноген в плазме, %	0,38	0,38	0,38

Таблица 3 - Содержание свободных аминокислот в крови цыплят, мг %

Аминокислоты	Группа		
	1	2	3
Лизин	0,67	0,70	0,71
Аргинин	0,42	0,49	0,50
Валин	0,99	1,11	1,13
Треонин	0,30	0,34	0,35
Лейцин	1,40	1,54	1,57
Фенилаланин	0,46	0,66	0,67
Аспарагиновая кислота	0,33	0,39	0,40
Серин	0,32	0,36	0,37
Глицин	0,48	0,51	0,52
Глутаминовая кислота	0,56	0,62	0,63
Аланин	0,85	0,92	0,94
Тирозин	0,34	0,38	0,39
Всего	7,12	8,02	8,18

Таким образом, данная кормовая добавка ускоряет рост и развитие цыплят, снижает заболеваемость падеж, повышает устойчивость их к неблагоприятным условиям среды.

Компоненты данной кормовой добавки производятся промышленным способом, что позволяет ей иметь широкую область применения в птицеводстве.

#### Литература

1. Мясное птицеводство. – Лань. – 2007.
2. Приусадебное животноводство и птицеводство. - Ростов-на-Дону Феникс, 2004.
3. Аганин А.В. и др. Справочник ветеринарного врача//Ростов -на-Дону: Феникс, 1997.

#### Түйін

Поливинил спирті және гумат натрий массалық құрамды азықтық қоспаның балапандардың дамуы мен өсуін жоғарылатып, ауруға шалдығуын төмендетіп, қолайсыз жағдайға төзімділігін арттыратындығы анықталды.

#### Summary

The efficiency of food additives based on polyvinyl alcohol and sodium humate in the poultry industry was studied.