

# Внутрішні хвороби та фізіологія тварин

УДК 636.52/.58.033.087.7

**Д. Баланеску**  
аспірант

**С. Баланеску**  
доцент

**Е. Войницький**  
преподаватель

**В. Макаръ**  
доктор биол. наук

Государственный Аграрный Университет Молдовы

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА СЕЛ-ПЛЕКС, СОДЕРЖАЩИЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ СЕЛЕН, НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

*Опыт проведен на цыплятах бройлерах, двух групп – опытной и контрольной. Цыплятам опытной группы вместе с кормом вводили препарат Сел-Плекс (содержащий органический селен) в дозе 0,4 кг/т комбикорма. Выявлено положительное влияние на жизнеспособность и продуктивность цыплят. В 50 дневном возрасте отмечено увеличение средней живой массы тела цыплят опытной группы на 127 г ( $P < 0,01$ ) или на 4,63% выше, чем в контрольной группе. Сохранность составила 100%, против 95% в контрольной группе. Выявлена тенденция увеличения общего количества лимфоцитов, эритроцитов и содержания гемоглобина.*

**Постановка проблемы.** Современное промышленное птицеводство в рамках рыночной экономики требует поиска экономически эффективных приемов в кормлении птицы, при этом повышая резистентность, жизнеспособность и продуктивные качества цыплят-бройлеров. Изучение эффективности использования Сел-Плекса в качестве антиоксиданта и целесообразность его добавления в комбикорма для бройлеров является актуальным.

В последние десятилетия на рынке кормового сырья имеется достаточно много предложений по использованию препаратов, содержащих Селен и витамин Е. Они играют важную роль в процессах обмена веществ, повышая иммунобиологическую реактивность организма, служат для улучшения здоровья и увеличения продуктивности птицы [2; 6; 8; 9]. Содержание Селена в кормах зависит от его количества в почве и находится в коррелятивной связи: почва-растения-животное. Недостаток селена может быть индуцирован вторично, вследствие влияния ряда веществ, являющихся антогонистами селена. В эту категорию входят соли кобальта, цинка, кадмия, меди, ванадия, ненасыщенные жирные кислоты, а также рацион бедный по белку, в частности, по содержанию серосодержащих аминокислот [3].

Дефицит рациона по Селену и витамина Е в условиях крупных птицефабрик Республики Молдова, чаще всего проявляются в субклинической форме, что отрицательно сказывается на продуктивные качества и здоровье самой птицы. Часто выявляют повышенную заболеваемость птицы с различными не характерными патологоанатомическими изменениями. Поэтому диагноз на гипоселеноз необходимо установить на основании комплексных исследований, в том числе и лабораторных [7]. Высокую терапевтическую эффективность органической формы селена по сравнению с селенитом натрия выявили в своих исследованиях ряд авторов [1; 5; 6].

**Цель исследования** - изучение эффективности использования органического Селена в виде препарата «Сел-Плекс» с поэтапной оптимизацией основного рациона по белку и энергетического баланса и его влияние на здоровье организма в целом.

**Объекты и методы исследований.** Экспериментальная часть работы выполнялась в условиях клиники ветеринарного факультета в мае-июне месяце, 2011 г на цыплятах – бройлерах кросса КОББ-500. В суточном возрасте по принципу пар-аналогов было сформировано две группы цыплят-бройлеров: контрольная и опытная по 40 голов в каждой. Контрольная группа получала основной рацион с питательностью по стандартным нормам, принятый на птицефабриках Р. Молдова.

В первые 10 дней жизни цыплятам вводили комбинированные корма с энергетическим объемом в 3005 Ккал/кг обменной энергии и уровнем белка в 22%.

В возрасте 11-35 дней комбикорма содержали более высокий энергетический уровень, по сравнению с предыдущим периодом, соответственно в 3100 Ккал обменной энергии/кг, а уровень белка меньше, чем в первом периоде и составлял 20%. К 6-ой неделе жизни цыплят вскармливали комбикормом с наивысшим содержанием обменной энергии, который соответствовал 3153 Ккал об.энергии/кг, но с самым низким содержанием белка-18%. Стартовый и финишный комбикорма основного рациона были сбалансированы в соответствии с актуальными нормами и включали по 0,5% стандартных витаминно-минеральных премиксов Стартер и Финишер. В 15 дневном возрасте осуществлялась их иммунизация методом выпаивания живой вакцины против инфекционной бурсальной болезни-Винторфильд 2512.

Цыплятам второй опытной группы в основной рацион дополнительно включали препарат Сел-Плекс – 0,4 мг селена кг корма на протяжении всего опыта с 1 по 50-дневный возраст.

Условия содержания птицы опытной и контрольной групп были одинаковые, с соблюдением оптимальных зооигиенических параметров микроклимата. В ходе опыта вели учет динамики живой массы, сохранности бройлеров. На 20 и 42 день жизни цыплят были проведены ряд гематологических исследований по общепринятой методике.

**Результаты исследования.** В первые две недели существенной разницы в средней живой массе цыплят обеих групп не наблюдалось, которые с 15 дня жизни были более явными (табл. 1).

Средний вес одного цыпленка составил  $375,0 \pm 4,0$ г и  $387,5 \pm 3,7$ г, соответственно в контрольной и опытной группе, что на 3,3% выше у птицы получавшей Сел-Плекс ( $P_{1,2} < 0,05$ ). С 28 дня жизни интенсивность роста повысилась и это увеличение сохранилось на протяжении всего оставшегося периода откорма. Превосходство по данному показателю составляло в: 28 дней – 7,6% ( $P < 0,01$ ), в 36 дней – 5,98% ( $P < 0,01$ ), в 42 дня – 4,95% ( $P < 0,01$ ). К концу выращивания средняя живая масса бройлеров в опытной группе была на 4,63% выше, чем в контрольной ( $P_{1,2} < 0,01$ ) ( $2872 \pm 31$ г против  $2745 \pm 28$ г). Сохранность цыплят к концу выращивания в опытной группе составила – 100%, а в контрольной - 95%.

Влияние препарата Сел-Плекс на резистентность цыплят-бройлеров определяли по гематологическим показателям. В результате исследования не выявлено достоверной разницы в гематологических показателях у 20-дневных цыплят в опытной и контрольной группах. Тогда, как у 42-дневных цыплят количество эритроцитов в крови опытной группы увеличилось на 5,2% ( $P > 0,05$ ), а концентрация гемоглобина на 6,08% ( $P > 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой.

Таблица 1. Продуктивность цыплят бройлеров в опыте

Показатели	Стандартные показатели Кросс КовВ 500	Группы			
		Контрольная		Опытная	
Пол:					
Куры		18		16	
Петухи		22		24	
Живая масса, г	42	40	41	40	41
В суточном возрасте					
В возрасте 7 дней	158	40	142,5±3,0	40	142,5±2,0
15 дней	459	40	375,0±4,0	40	387,5±3,7*
21 дней	801	39	783,0±4,7	40	805,0±5,2**
28 дней	1316	39	1195±18	40	1286±21**
36 дней	1958	39	1856±31	40	1967±24**
42 дней	2412	39	2260±31	40	2372±29**
50 дней	2927	38	2745±28	40	2872±31**
Конверсия корма		1,98		1,9	
Сохранность %		95		100	

Примечание: \*  $P < 0,05$ , \*\*  $P < 0,01$

Повышение общего количества лейкоцитов в 20 дневном возрасте может быть следствием ответной реакции организма цыплят обеих групп на введение живой вакцины против инфекционной бурсальной болезни - Винторфильд 2512. Реферативные литературные данные по содержанию общего количества лейкоцитов у цыплят-бройлеров составляет  $20-30 \times 10^3 \text{ мм}^3$  [4]. Поэтому к 42 дневному возрасту содержание лейкоцитов находилось в пределах физиологической нормы, однако увеличилось общее количество лимфоцитов по сравнению с предыдущим опытом на 12,4% у цыплят опытной группы, а у цыплят контрольной группы, наоборот, уменьшилось на 2,59%. Увеличение общего количества лимфоцитов свидетельствуют об повышении защитных сил организма цыплят опытной группы, получавших Сел-Плекс. Известно, что не менее 50% Селена из Сел-Плекса находится в форме селенметионина, остальное – в форме селеноцистеина и других селеноаминокислот [6]. Более 99% селена из Сел-Плекса содержится в органической форме. Таким образом, под влиянием Сел-Плекса и сбалансированного рациона в крови бройлеров, опытной группы активизируются эритропоэз, синтез гемоглобина и повышается показатель гематокрита, и в целом окислительно-восстановительные процессы в организме птицы. Аналогичные результаты получены авторами [2].

Использование препарата Сел-Плекс оказало положительное влияние на продуктивные качества, а именно прирост живой массы цыплят-бройлеров опытной группы был выше, чем в контрольной, поэтому живая масса в конце выращивания была выше на 127г и составила 2872г ( $P < 0,01$ ). Сохранность цыплят бройлеров опытной группы за период выращивания была выше на 5% по сравнению с сохранностью в контрольной группе. Таким образом, добавка к основному рациону по 0,4мг на 1кг корма Сел-Плекса

оказала положительное влияние на резистентность, жизнеспособность и продуктивность цыплят бройлеров.

**Таблица 2. Гематологические показатели у цыплят-бройлеров**

Показатели	Кол-во голов	Группы животных		
		Опытная	Контрольная	По автору ( <i>S. Ghergariu et.al, 2000</i> )
20 - дневные цыплята				
Эритроциты, $10^{12}/л$	5	1,838±0,08	1,734±0,033	-
Гемоглобин, г/100мл	5	6,86±0,49	6,48±0,52	-
Гематокрит, %	5	20,26±4,63	18,04±9,14	-
Лейкоциты, $10^9/л$	5	39,62±13,5	35,64±12,0	-
Лимфоциты, %	5	55,48±27,08	57,76±21,20	-
42 - дневные цыплята				
Эритроциты, $10^{12}/л$	5	2,11±0,34	2,005±0,29	2,31±0,12
Гемоглобин, г/100мл	5	7,15±0,72	6,74±0,62	8,28±0,61
Гематокрит, %	5	28,3±3,15	26,3±3,25	22,85±1,78
Лейкоциты, $10^9/л$	5	29,5±12,3	31,56±9,0	20-30
Лимфоциты, %	5	62,4±10	56,3±12	63±10

**Выводы:**

1. Цыплята опытной группы получавшие органический селен-0,4 кг/тонну корма имели более высокую скорость роста и развития.

2. Цыплята опытной группы в возрасте 50 дней достигли 2872±31г массы тела, что на 127,0 г или 4,63% больше, чем в контроле.

3. У цыплят опытной группы количество эритроцитов и гемоглобина увеличилось на 5,2% и соответственно на 6,08%, а количество лимфоцитов на 9,8% по сравнению с контролем.

4. Включение к основному рациону по 0,4 кг/тонну органического селена в виде Сел-Плекс оказывает положительное влияние на резистентность, жизнеспособность и продуктивность цыплят-бройлеров.

**Перспективы дальнейших исследований** состоят в определении оптимальных доз Сел-Плекса и более глубоком изучении про-антиоксидантного статуса у цыплят-бройлеров.

**Литература**

1. Eficiența terapeutică a produsului Sel-Plex la broiler / Avram, N., Pantă, L. et.al. // Revista Avicultorul. –2003. – №. 2.– P.53-56.
2. Balanescu S. Acțiunea produsului Sel-Plex asupra puilor de găină / S. Balanescu, D. Holban, E. Voinițchi // Știința Agricolă, UASM, Chișinău. – 2005. – №.2. – P. 59-64.
3. Ghergariu S. Elemente de patologie nutrițională și metabolică la animale / S. Ghergariu, G. Giugiu, M. Muscă // Cluj Napoca: Genesis. – 1997. – 369 p.
4. Gergariu S. Manual de laborator clinic veterinar / S. Gergariu, A. Pop, L. Kodar, M. Spînu București: ALL Educational. – 2000. – 448 p.
5. Surai K. P. Antioxidant-prooxidant balance in the intestine. Food for thoregh / K. P. Surai P. F. Surai, D. K. Speake // Nutrition Genomies and Functional Foods. – Vol.1. – 2003. – P. 51-57.

6. Surai P.F. Selenium in Nutrition and Health / P. F. Surai // Nottingham: University Press, 2006. – 974 p.

7. Şerdaru M., Monitoring of Feeds Selenium Status in a Southeast Region of Romania / M. Şerdaru, L. Vlădescu, N. Avram // Food chem, 2003, Vol. 51, 47/27-4731.

8. Баланеску С. Использование препарата Sel-Plex для профилактики иммунодефицитных состояний у поросят-сосунов / С. Баланеску // Исследование молодых ученых в решении проблем животноводства. Мат. Междунар. науч.-практ. конф.: Витебск, 2001. – С. 6.

9. Баланеску С. Использование препарата Sel-Plex для профилактики гастроэнтеритов у поросят-сосунов / С. Баланеску // Науч.-практ. журнал. Ученые Записки учреждения образования «Витебская Академия Ветеринарной Медицины». – Т. 4, Вып. 1. – 2007. – С. 13-16.