

УДК 636.5:598.261.7:636.087.7

РОСТ И СОХРАННОСТЬ ПЕРЕПЕЛОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ АПИВИТА

Е.П. ПАЗАНОВА*Винницкий национальный аграрный университет, Украина*

Abstract. Biologically active substances of dead bees have antibacterial and sorption properties as well as a positive effect on the metabolism. The aim of our researches was to study the efficiency of *Apivit* (dead bees water extract) used to feed quails. The investigations were performed on the quail meat breed Pharaoh. The birds from the experimental group were given *Apivit* with water at the rate of 200 ml per 1 kg of feedstuff. *Apivit* included in the diet of the quails contributed to the increase of the quails' body weight by 8.1%, average daily weight gain – by 0.38 g or 8.4%, and of the relative body weight gain by 1.03% ($P < 0.001$), as compared to their analogs from the control group. Survival rate of the quails from the experimental group was by 6.0% higher.

Key words: Quails; Bioadditives; Dead bees; Weight gain; Survival rate

Реферат. Биологически активные вещества подмора пчел обладают антибактериальными, сорбционными свойствами и положительно влияют на обмен веществ. Целью исследований было изучение эффективности использования в кормлении перепелов водной вытяжки подмора пчел *Апивит*. Исследования проводили на перепелах мясной породы фараон. Птице опытной группы выпаивали с водой *Апивит* из расчета 200 мл на 1 кг комбикорма. Скармливание перепелам в составе рациона *Апивита* способствовало увеличению живой массы на 8,1%, среднесуточного привеса живой массы перепелов – на 0,38 г, или на 8,4% и относительного прироста живой массы на 1,03% ($P < 0,001$), по сравнению с аналогами контрольной группы. Сохранность перепелов опытной группы была выше на 6,0%.

Ключевые слова: Перепела; Биодобавки; Подмор пчел; Привес; Сохранность

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в Украине, а также странах ближнего зарубежья, использование нетрадиционного сырья для производства кормовых добавок природного происхождения и форм биологически активных добавок становится все более актуальным.

Определенный интерес как ученых так и практиков в этом направлении представляют отходы пчеловодства, в частности, подмор пчел. Пчелиный подмор – это тела погибших пчел, которые вместе с частями воска накапливаются на дне улья (Хисматуллина, Н.З. 2005).

Широкий спектр физиологического действия пчелиного подмора, который, несомненно, будет пополняться новыми научными и практическими данными, обусловлен ценными биологическими активными комплексами. Тело пчелы включает в себя практически все компоненты меда, пыльцы, маточного молочка, прополиса, воска и пчелиного яда. Первые сообщения о том, что тело рабочей пчелы состоит из биологически активных веществ поступило от Санкт-Петербургских апитерапевтов и пчеловодов в начале 80-х годов, которые уже на научном уровне провели испытания отваров и спиртовых экстрактов на основе высушенного и измельченного пчелиного подмора (Корж, В.Н. 2009).

Установлено (Немцов, С.В. и др. 2001), что в состав подмора пчел входит от 50 до 80% белка, 20-30% меланинов, 8-10% минеральных веществ. В этом сырье обнаружен целый ряд других веществ, в частности: гепарин, хитин, смесь слюнных и челюстных желез пчелы, витамины, флавоноиды и др. (Боднарчук, Л.И. и др. 2004; Макаручук, З.В. 2005). Доказано, что в подморе содержится пчелиный яд, в состав которого входят пептиды, ферменты и минеральные вещества (Боднарчук, Л.И. и др. 2004). Подавляющее количество биологически активных веществ подмора пчел обладает иммуностимулирующими свойствами и имеет определенное влияние на переваримость веществ. Это сырье относят к миело-протекторам (Крылов, В.Н. и др. 2004). Биологически активные вещества подмора пчел обладают радиопротекторными, антибактериальными, сорбционными и антиоксидантными свойствами (Немцов, С.В. и др. 2001) и положительно влияют на обмен веществ (Топурия, Г.М., Богачев, А.Г. 2006).

Многими учеными уже давно разрабатываются способы включения в рацион новых биологически активных комплексов в животноводстве и изучается эффективность их использования. Исходя из этого, целью исследований было изучение эффективности использования в кормлении перепелов водной вытяжки подмора пчел Апивит.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводили на перепелах мясной породы фараон в условиях лаборатории учебно-исследовательской фермы Винницкого национального аграрного университета. Подопытную птицу отбирали по принципу групп-аналогов. Содержание и уход за подопытной птицей в течение опыта были одинаковыми. Кормление перепелов проводили полнорационным комбикормом. Птице опытной группы выпаивали с водой Апивит из расчета 200 мл на 1 кг комбикорма.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Одним из показателей физиологического состояния птицы и полноценности кормления является живая масса. Анализ живой массы свидетельствует об отсутствии отрицательного влияния *Апивита* на рост и развитие перепелов (Табл. 1).

Таблица 1. Динамика живой массы перепелов, г ($M \pm m$, $n = 100$)

Возраст, дней	Группа		± к контролю, г
	1-контрольная	2-опытная	
При постановке на опыт дослід	9,28±0,04	9,20±0,03	-0,08
1-7	15,72±0,08	15,67±0,03	-0,05
7-13	48,93±0,44	48,34±0,65	-0,59
14-20	74,24±0,61	72,17±0,82	-2,07
21-27	100,3±0,70	110,59±0,73 ^{***}	10,29
28-34	151,26±0,64	170,95±0,74 ^{***}	19,69
35-41	192,16±0,78	208,78±1,05 ^{***}	16,62
42-48	234,54±1,12	256,38±1,43 ^{***}	21,84
49-55	267,21±1,34	286,18±1,41 ^{***}	18,97
56-60	279,54±1,33	302,25±1,44 ^{***}	22,71

Анализ полученных результатов, отраженных в таблице 1, показал, что с вводом в состав рациона *Апивита* отмечено незначительное снижение живой массы у птицы опытной группы. Начиная с 21-х суток выращивания, у перепелов опытной группы была больше живая масса на 10,2% ($P < 0,001$), на 34-е, 41, 48 и 55 -е сутки увеличилась соответственно на 13% ($P < 0,001$), 8,6 ($P < 0,001$), 9,3 ($P < 0,001$), и 7,1% ($P < 0,001$) по сравнению с аналогичными показателями птицы контрольной группы.

В конце полного периода выращивания живая масса перепелов 2-й группы была выше контроля на 8,1%.

Анализируя показатели среднесуточного прироста живой массы перепелов (Табл. 2), необходимо отметить, что в первые две недели опыта он был во всех подопытных группах почти на одном уровне. Начиная с третьей недели наблюдалось его повышение.

Таблица 2. Приросты живой массы перепелов, г ($M \pm m$, $n = 100$)

Возраст, дней	Среднесуточный прирост		Относительный прирост	
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
1-6	1,29±0,02	1,29±0,01	51,56±0,49	52,01±0,14
7-13	4,74±0,03	4,67±0,04	102,72±0,45	102,09±0,46
14-20	3,61±0,18	4,83±0,07 ^{***}	41,05±1,63	51,84±0,76 ^{***}
21-27	3,73±0,15	4,06±0,08	29,94±1,40	29,49±0,56
28-34	7,38±0,10	8,62±0,07 ^{***}	40,92±0,48	42,88±0,31 ^{***}
35-41	5,74±0,10	5,39±0,12 [*]	23,37±0,42	19,88±0,46 ^{***}
42-48	6,02±0,16	6,81±0,05 ^{***}	19,77±0,52	20,51±0,16
49-55	4,70±0,13	4,26±0,06 ^{**}	13,12±0,37	10,98±0,17 ^{***}
56-60	2,06±0,10	2,68±0,17 ^{**}	4,51±0,22	5,46±0,34 [*]
За период опыта	4,50±0,01	4,88±0,01 ^{***}	187,15±0,05	188,18±0,04 ^{***}

В частности, с 14 по 20 сутки среднесуточные приросты у птицы опытной группы были выше 1,22 г, или на 33,8% ($P < 0,001$), 21-27 сутки на 0,33 г, или на 8,8%, 28 -34 - на 1,24 г, или 16,8% ($P < 0,001$), 42-48 - на 0,79, или 13,1% ($P < 0,001$), 56-60 – на 0,62 г, или 30,1% ($P < 0,01$). Вместе с тем необходимо отметить снижение среднесуточного прироста у перепелов 2-й группы в период 35-41 и 49-55 сутки соответственно на 0,35 г, или 6,1% ($P < 0,05$) и на 0,44 г, или 9,4% ($P < 0,001$) по сравнению с контролем.

В среднем за весь период опыта среднесуточные приросты живой массы перепелов опытной группы превышали аналогичный показатель у птицы контрольной группы на 0,38 г, или на 8,4% ($P < 0,001$).

Скармливание перепелам в составе рациона *Апивита* способствовало увеличению относительного прироста живой массы. Так, на протяжении первой недели выращивания относительный прирост у птицы 2-й группы был несколько выше контроля. Высокий прирост живой массы получен на 7-13 сутки в обеих подопытных группах. На 14-20 сутки у перепелов 2-й группы этот показатель был выше на 10,79% ($P < 0,001$) по сравнению с их аналогами контрольной группы. На 28-34 сутки перепела 2-й группы показали увеличение относительного прироста живой массы на 1,96% ($P < 0,001$).

В возрасте 35-41 сутки выявлено снижение прироста перепелов опытной группы на 3,49% ($P < 0,001$) по сравнению с контролем. При выращивании перепелов от 42 - до 48 - суточного возраста относительный прирост во 2-й группе был выше на 0,74% по сравнению с аналогичным показателем у птицы 1-й группы, в следующий период (49-55 сутки) был меньше на 2,14% ($P < 0,001$). В течение последнего периода выращивания (56-60 сутки) перепела 2-й группы росли интенсивнее, они на 0,95% превосходили аналогичные показатели у птиц 1-й группы.

За весь период выращивания наибольшим относительным приростом характеризовались перепела опытной группы, где он был на 1,03% ($P < 0,001$) выше, чем у аналогов контрольной группы.

Использование в кормлении перепелов *Апивита* положительно влияло на их сохранность (Рис. 1).

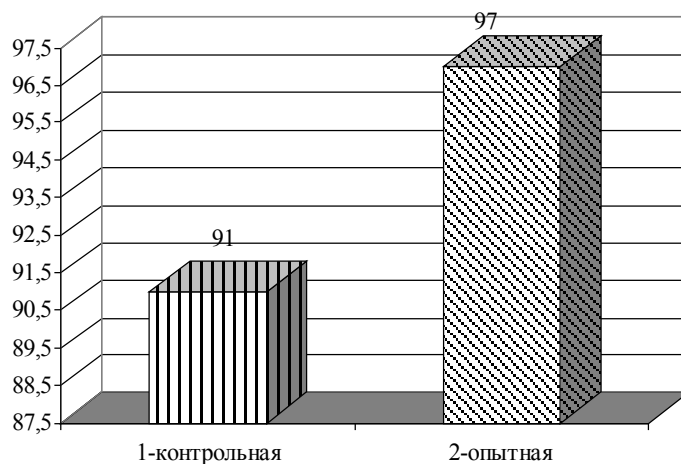


Рисунок 1. Сохранность перепелов при использовании в кормлении *Апивита*

Так, в опытной группе сохранность перепелов была выше на 6,0% по сравнению с аналогами контрольной группы.

ВЫВОДЫ

Использование водной вытяжки подмора пчел *Апивит* в кормлении перепелов повышает их сохранность на 6,0%, увеличивает живую массу и среднесуточный прирост соответственно на 8,1% и 8,4%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. БОДНАРЧУК, Л.И., КОЖУРА, И.М., МУСЯЛКОВСЬКАЯ, А.О., 2004. Нетрадиционные апитерапевтични продукты из улья. В: Пасека, №12, с. 22–24.
2. БОДНАРЧУК, Л.И., КОЖУРА, И.М., МУСЯЛКОВСЬКАЯ, А.О., 2004. Пчелиный яд: перспективы лечения различных болезней. В: Пасека, №7, с. 26–27.
3. КОРЖ, В.Н. 2009. Здоровье дарит нам пчела. Харьков: ООО «Эдэна». 124 с.
4. КРЫЛОВ, В.Н., КОРЯГИН, А.С., ЕРОФЕЕВА, Е.А., 2004. Защитные свойства пчелиного яда. В: Пчеловодство, №6, с. 52–53.
5. МАКАРЧУК, З. В., 2005. Чем ценны мертвые пчелы. В: Пасека, №6, с.17.
6. НЕМЦОВ, С.В и др., 2001. Хитозан из подмора – новый продукт пчел. В: Пчеловодство, №5, с. 50-51.
7. ТОПУРИЯ, Г.М., БОГАЧЕВ, А.Г., 2006. Влияние разных доз хитозана на рост и развитие цыплят-бройлеров. В: Актуальные проблемы биологии в животноводстве: материалы 4-й Межд. Конф. Боровск: Изд-во ВНИИФБиП. с. 161–162.
8. ХИСМАТУЛЛИНА, Н.З., 2005. Апитерапия. Пермь: Мобиле. 296 с.

Data prezentării articolului: 25.06.2013

Data acceptării articolului: 23.03.2014