

## МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТОВ «ПРОВАГЕНА» И «ЛАКТУСАНА»

К.А. Danilova

### MEAT EFFICIENCY OF BROILER CHICKENS RECEIVING MEDECINES "PROVAGEN" AND "LACTUSAN"

**Данилова К.А.** – соискатель каф. частной зоотехнии Донского государственного аграрного университета, Ростовская обл., Октябрьский р-н, п. Персиановский, технолог ОАО «Агрофирма «Приазовская», Ростовская обл., Кагальницкий р-н, с. Новобатайск. E-mail: kristina\_nalivayko@mail.ru

**Danilova K.A.** – Applicant, Chair of Private Zootechnics, Don State Agrarian University, Rostov Region, Oktyabrsky District, S. Persianovsky, Technologist of JSC 'Priazovskaya Agricultural Firm', Rostov Region, Kagalnitisky District, V. Novobataysk. E-mail: kristina\_nalivayko@mail.ru

Цель исследования – определение биологического действия пробиотика «Проваген» и пребиотика «Лактусан» на мясную продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров кросса Ross 308 в условиях ОАО АФ «Приазовская» Кагальницкого района Ростовской области с 2014 по 2016 г. Методом аналогов было сформировано три опытные группы и одна контрольная, по 1000 гол. в каждой. Все подопытные цыплята в период проведения опыта получали основной рацион, применяемый на птицефабрике. Цыплятам 1-й опытной группы в дополнение к основному рациону вместе с питьевой водой давали пробиотик «Проваген» с 1-го по 10-й день жизни в дозе 0,0002 г/г, с 11-го по 21-й день опыта – 0,0005 г/г; птице 2-й опытной группы – пребиотик «Лактусан» из расчета 5 мл/г в течение первых трех недель выращивания; бройлерам 3-й опытной группы одновременно выпаивали «Проваген» и «Лактусан» в аналогичных дозировках. Для оценки влияния исследуемых препаратов на организм цыплят были изучены такие показатели, как динамика живой массы, убойные качества цыплят-бройлеров, морфологический состав тушек и химический состав, питательная и энергетическая ценность мяса. Препараты положительно влияют на живую массу цыплят-бройлеров, а также на морфологический состав тушек птиц. Использование биологически активных веществ в комплексе позволило повысить убойный выход потрошенных тушек цыплят на 0,8 %, выход продукции первой категории на 4 %, содержание мышечной ткани в тушках птиц на 1,19 % в сравнении с контрольной группой. Наиболее эффективно совместное применение препаратов.

**Ключевые слова:** «Проваген», «Лактусан», пробиотик, пребиотик, цыплята-бройлеры, мясная продуктивность, химический состав мяса, экологически чистые препараты, живая масса птицы.

The research objective was the definition of biological effect of probiotic of "Provagen" and Laktusan prebiotic on meat efficiency and the quality of meat of broilers of cross-country of Ross 308 in the conditions of JSC AF Priazovskaya of Kagalnitisky area, Rostov Region from 2014 to 2016. The method of analogs created three experimental groups and one control, 1000 heads in each. All experimental chickens during the experiment received the main diet applied on poultry farm. The chickens of the 1st experimental group in addition to the main diet together with drinking water were given a probiotic of "Provagen" from the 1st to the 10th day of life in a dose of 0.0002 g/g, from the 11th to the 21st day of experiment – 0.0005 g/g; to a bird of the 2nd experimental group – Laktusan prebiotic at the rate of 5 ml/g within the first three weeks of growth; the broilers of the 3rd experimental group at the same time of "Provagen" and "Laktusan" were given in similar dosages. For the assessment of the influence of studied preparations on the organism of chickens such indicators as dynamics of live weight, lethal qualities of broilers, morphological structure of carcasses and chemical composition, nutritional and power value of meat were studied. The preparations positively influence the live mass of broilers, and also morphological structure of birds' carcasses. Using biologically active agents in a complex allowed raising slaughter-out percentage of gutted carcasses of chickens to 0.8 %, an exit of production of the first category to 4 %, the content of muscular tissue in carcasses of birds for 1.19 % in comparison with control group. The most effective is combined use of preparations.

**Keywords:** "Provagen", "Laktusan", probiotic, prebiotic, chicken broilers, meat efficiency, meat chemical composition, environmentally pure preparations, live mass of a bird.

**Введение.** Экологическая безопасность продукции животноводства имеет большое значение, так как данные о способах поддержания качества и продолжительности жизни привели к увеличению спроса на полноценные по биологическим качествам животноводческие продукты [2].

В последнее время накоплено большое количество информации о потенциальной опасности остаточных количеств антибиотиков в мясе и яйцах животных. Помимо этого, образование устойчивых штаммов к антибиотическим веществам может привести к изменению качественного и количественного пейзажа нормальной микрофлоры и болезням птицы, так как действие антибиотика губительно не только для патогенной микрофлоры, но и для полезной [3, 5, 6, 14].

В решении этих острых проблем во всем мире все большее значение приобретает применение биологически активных веществ с лечебно-профилактической целью [1, 8, 11, 15]. Особого внимания заслуживают пробиотики и пребиотики.

Пробиотики – препараты микробиологического происхождения, состоящие из живых непатогенных микроорганизмов или продуктов их ферментации, обладающие антагонистической активностью по отношению к патогенной и нежелательной микрофлоре кишечника человека или животных.

Экологическая безопасность пробиотиков обусловлена их натуральным происхождением. Отсутствие побочных эффектов и урона здоровью конечного потребителя продукции является отличительной чертой продуктов биотехнологии [4].

Для увеличения сохранности, мясной и воспроизводительной продуктивности животных и сельскохозяйственной птицы ученые, ведущие зоотехники и ветеринарные врачи рекомендуют применять пребиотические препараты [7, 8, 10, 12].

Пребиотики – химические соединения, стимулирующие естественную микрофлору; не перевариваются и не всасываются в желудке и тонком отделе кишечника, а практически в неизменном виде попадают в толстый отдел кишечника, где используются в качестве питательной среды для представителей нормальной микрофлоры [13].

Таким образом, поиск экологически чистых препаратов, способных оказывать комплексное воздействие на организм птицы, а также разработка эффективных схем их применения являются актуальными для решения основных проблем птицеводства.

**Цель исследования:** определение биологического действия пробиотика «Проваген» и пребиотика «Лактусан» на мясную продуктивность и качество мяса цыплят-бройлеров кросса Ross 308.

**Материал и методы исследования.** Исследование по применению биологически активных добавок пробиотика «Проваген» и пребиотика «Лактусан» при выращивании цыплят – бройлеров кросса Ross 308 проводилось в ОАО АФ «Приазовская» Кагальницкого района Ростовской области с 2014 по 2016 г.

Было сформировано четыре группы, три опытные и одна контрольная, по 1000 гол. в каждой. Все подопытные цыплята в период проведения опыта получали основной рацион, применяемый на птицефабрике. Цыплятам 1-й, 2-й, 3-й опытных групп в дополнение к основному рациону вместе с питьевой водой давали препараты согласно дозировке, приведенной в схеме опыта (табл. 1). Препараты вводили через медикатор путем растворения в теплой воде (37–38 °С). Условия содержания, кормления и поения были одинаковыми и соответствовали рекомендациям ВНИТИП. Срок выращивания составил 42 дня.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Условия кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР), г/гол.
1-я опытная	ОР + «Проваген» в дозе: 1–10 дн. – 0,0002 г/гол.; 11–21 дн. – 0,0005 г/гол.
2-я опытная	ОР + «Лактусан» в дозе 5 мл/гол. в течение первых 3 недель
3-я опытная	ОР + «Проваген» + «Лактусан»: 1–10 дн. – 0,0002 г/гол. + 2,5 мл/гол.; 11–21 дн. – 0,0005 г/гол. + 2,5 мл/гол.

Для оценки общего влияния пробиотика «Проваген» и пребиотика «Лактусан» на организм цыплят по общепринятым методикам были изучены такие показатели, как динамика живой массы, убойные качества цыплят-бройлеров и химический состав, питательная и энергетическая ценность мяса.

Взвешивание проводили в утренние часы до кормления, по 100 голов из каждой группы.

Убойные качества цыплят-бройлеров определяли в 42-дневном возрасте путем контрольного

убоя 10 голов из каждой группы (в соответствии с рекомендациями ВНИТИП) [9].

Химический состав мяса, его питательную и энергетическую ценность определяли в возрасте 42 суток. При этом изучалось содержание влаги, жира, белка, золы. Калорийность мяса определяли расчетным путем по химическому составу и calorическим коэффициентам: 1 г жира = 9,3 ккал, 1 г белка = 4,1 ккал. Энергетическую ценность мяса (кДж) рассчитывали, исходя из того, что 1 ккал соответствует 4,186 кДж.

Цифровой материал исследований обрабатывали с использованием персонального компьютера, пакета программ Microsoft office и определением критерия достоверности разности по t-критерию Стьюдента. Результаты считали достоверными при  $*p < 0,05$ ,  $**p < 0,01$ .

**Результаты исследования и обсуждение.** Результаты еженедельных индивидуальных взвешиваний показывают (табл. 2), что цыплята-бройлеры всех опытных групп в суточном возрасте не имели различий по живой массе, это свидетельствует об

идентичности сформированных групп. К 7-дневному возрасту начало проявляться превосходство цыплят 3-й опытной группы по живой массе относительно контрольной, 1-й и 2-й опытных групп и составило 19,8, 7,4 и 10,5 г соответственно. К 2-недельному возрасту это превосходство составило 26,1; 18,2 и 18,5 г. В возрасте 21 суток живая масса птицы, получавшей в дополнение к основному рациону пробиотик «Проваген» и пребиотик «Лактусан», была больше, чем в контрольной группе, на 76,9 г, или 8,53 % ( $p < 0,01$ ); на 11,4 г, или 1,27 %, чем в 1-й опытной, и на 20,7 г, или 2,3 %, чем во 2-й опытной группах. На протяжении оставшегося анализируемого периода разница по живой массе увеличивалась и к 42-дневному возрасту составила 125,7 г, или 5,15 %; 101,3 г, или 4,15 %, и 103,7 г, или 4,25 %, в сравнении с контрольной, 1-й и 2-й опытными группами. Это свидетельствует о положительном влиянии выпаивания пробиотика «Проваген» совместно с пребиотиком «Лактусан».

В ходе проведения опыта был рассчитан среднесуточный прирост живой массы (табл. 2).

Таблица 2

Динамика живой массы цыплят-бройлеров, г

Возраст, дней	Показатель, г	Группа			
		Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
1	Живая масса	42,3±1,1	42,3±1,1	42,3±0,9	42,3±1,1
7	Живая масса	173,9±2,5	186,3±3,9**	183,2±2,5**	193,7±3,2**
	Среднесуточный прирост	18,8	20,6	20,1	21,6
14	Живая масса	432,2±8,8	440,1±14,3**	439,8±17,6**	458,3±15,6**
	Среднесуточный прирост	36,9	36,3	36,7	37,8
21	Живая масса	824,2±16,3	889,7±2,6**	880,4±20,9**	901,1±23,1**
	Среднесуточный прирост	56,0	64,2	62,9	63,3
28	Живая масса	1290,4±32,8	1335,8±35,8**	1312,3±34,7**	1370,1±29,6**
	Среднесуточный прирост	66,6	63,7	61,7	67,0
35	Живая масса	1803,0±51,5	1834,2±46,3**	1819,8±46,0*	1888,8±41,4**
	Среднесуточный прирост	73,2	71,2	72,5	74,1
42	Живая масса	2314,4±55,1	2338,8±43,7**	2336,4±49,7**	2440,1±44,6**
	Среднесуточный прирост	73,1	72,1	73,8	78,8
1-42	Среднесуточный прирост	54,1	54,7	54,6	57,1

Здесь и далее: \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ .

Показатели интенсивности среднесуточного прироста свидетельствуют, что цыплята-бройлеры 3-й опытной группы характеризовались стабильно высокой энергией роста на протяжении всего периода выращивания. Как видно из данных таблицы 2, среднесуточный прирост живой массы был наиболее высоким в 3-й опытной группе. В среднем за 42 дня проведения опыта данный показатель птицы этой опытной группы составил 57,1 г, что на 3,0; 2,4

и 2,5 г выше, чем у аналогов из контрольной, 1-й и 2-й опытных групп соответственно.

При изучении показателей мясной продуктивности бройлеров было установлено (табл. 3), что «Проваген» совместно с «Лактусаном» в рационах цыплят-бройлеров способствует повышению выхода потрошенной тушки до 73,9 %, что на 0,8 % выше, чем в контроле.

Таблица 3

**Убойные качества и морфологический состав тушек цыплят-бройлеров**

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Предубойная масса, г	2300,78±3,7	2312,05±1,9**	2315,91±3,9**	2401,54±2,5**
Средняя масса потрошенной тушки, г	1681,83±3,5	1708,61±1,5**	1706,75±2,1**	1774,74±2,3**
Убойный выход потрошенной тушки, %	73,1±0,13	73,9±0,1	73,7±0,1	73,9±0,1
Категория, %:				
1	91	93	93	95
2	9	7	7	5
Масса мышечной ткани, г	1054,49±1,48	1078,13±1,7**	1085,62±3,5**	1133,93±3,3**
% от массы потрошенной тушки	62,7±0,07	63,1±0,1	63,6±0,2	63,9±0,2
Кожа с подкожным жиром, г	206,9±1,96	203,34±0,8**	203,16±1,7**	199,03±1,0**
% от массы потрошенной тушки	12,3±0,1	11,9±0,1	11,9±0,1	11,2±0,1
Костная ткань, г	370,32±1,39	375,9±1,3**	369,05±3,4	387,24±1,2**
% от массы потрошенной тушки	22,0±0,11	22,0±0,1	21,6±0,1	21,8±0,1
Внутренняя жировая ткань, печень, почки, г	50,12±1,85	51,24±1,9	48,92±2,6	54,54±3,7**
% от массы потрошенной тушки	3,0±0,1	3,0±0,1	2,9±0,1	3,1±0,2

У птиц, получавших дополнительно к основному рациону «Проваген», показатель убойного выхода потрошенной тушки также составил 73,9 %, а у цыплят, получавших «Лактусан», – 73,7 %. Данный показатель всех опытных групп был на достаточно высоком уровне. Однако следует отметить, что применение биологически активных препаратов способствует повышению качества полученной продукции. Включение в рацион цыплят пробиотика «Проваген» позволило повысить выход продукции первой кате-

гории на 2 %, пребиотика «Лактусан» – на 2 % и «Провагена» совместно с «Лактусаном» – на 4 % в сравнении с контрольными значениями соответственно.

Анализ морфологического состава тушек цыплят-бройлеров свидетельствует, что масса мышечной ткани и процент ее выхода от массы потрошенной тушки составили 1054,49 г и 62,7 % в контрольной группе (табл. 3). «Проваген» способствует развитию мышечной ткани на 0,4 %, «Лактусан» – на 0,91 %,

совместное применение исследуемых препаратов – на 1,19 %. Масса кожи с подкожным жиром в тушках бройлеров находилась в пределах от 199,03 г в 3-й опытной группе до 206,9 г в контрольной. По содержанию костной ткани в процентах от массы потрошенной тушки во всех группах показатели были на одном уровне – 21,62–22,02 %. В тушках бройлеров 3-й опытной группы в сравнении с контрольными значениями отмечено достоверное ( $p < 0,01$ ) повышение выхода внутренней жировой ткани, печени и почек на 0,09 %. Данный показатель в тушках цыплят 1-й и 2-й опытных групп не имел достоверной разницы в сравнении с аналогами из контрольной группы.

Как видно из данных таблицы 4, биологически активные вещества способствуют снижению количества влаги в бедренных мышцах бройлеров. Так, у птицы 2-й и 3-й опытных групп данный показатель был ниже контрольных значений на 0,33 % ( $p < 0,05$ ) и на 0,5 % ( $p < 0,01$ ) соответственно. Содержание влаги в бедренной мышце цыплят 1-й опытной группы находилось примерно на одинаковом уровне со значениями аналогов из контроля. На этом фоне наблюдалось повышение количества белка в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно на 0,73 % ( $p < 0,01$ ), 0,94 % ( $p < 0,01$ ) и 1,74 % ( $p < 0,01$ ).

Таблица 4

## Химический состав, питательная и энергетическая ценность мяса цыплят-бройлеров

Показатель	Группа			
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Бедренные мышцы				
Влага, %	74,73±0,26	74,72±0,39	74,4±0,39*	74,23±0,45**
Белок, %	19,86±0,15	20,59±0,18**	20,8±0,12**	21,6±0,24**
Жир, %	2,91±0,08	2,79±0,13*	2,75±0,13**	2,37±0,09**
Зола, %	2,48±0,11	1,89±0,17**	2,03±0,1**	1,79±0,13**
Питательная ценность 100 г мякоти, ккал	108,45±0,69	110,41±1,83**	110,87±1,39**	110,6±1,28**
Энергетическая ценность 100 г мякоти, кДж	454,06±2,88	462,25±7,66**	464,18±5,82**	463,08±5,35**
Грудные мышцы				
Влага, %	71,83±0,41	71,7±0,27	72,54±0,31**	71,81±0,26
Белок, %	20,8±0,21	21,81±0,16**	21,98±0,13**	22,87±0,2**
Жир, %	2,79±0,05	2,34±0,1**	2,42±0,11**	2,21±0,12**
Зола, %	4,56±0,13	4,14±0,11**	3,07±0,1**	3,1±0,1**
Питательная ценность 100 г мякоти, ккал	111,25±0,84	111,17±1,16	112,57±1,19*	114,3±1,56**
Энергетическая ценность 100 г мякоти, кДж	465,78±3,5	465,45±4,87	471,32±4,99*	478,56±6,53**

Количество жира в образцах бедренных мышц цыплят-бройлеров опытных групп, напротив, уменьшилось на 0,12 % ( $p < 0,05$ ), 0,16 % ( $p < 0,01$ ) и 0,54 % ( $p < 0,01$ ). Кроме того, уменьшилось и содержание золы в бедренных мышцах 1-й, 2-й и 3-й опытных групп на 0,59; 0,45 и 0,69 % соответственно.

По содержанию влаги грудные мышцы цыплят контрольной, 1-й и 3-й опытных групп находились на одном уровне и достоверных различий не имели. Однако данный показатель 2-й опытной группы был выше контроля на 0,71 %. Установлено, что применение исследуемых препаратов способствовало повы-

шению количества белка в грудных мышцах подопытной птицы. Максимальное количество белка было зафиксировано в «белом мясе» цыплят-бройлеров 3-й опытной группы на уровне 22,87±0,2 %, что на 2,07 % больше, чем у аналогов, получавших основной рацион. Под действием биологически активных препаратов в грудных мышцах цыплят снижалось содержание жира и золы на 0,45 и 0,42 % в 1-й опытной группе, на 0,37 и 1,49 % – во 2-й опытной группе и на 0,58 и 1,46 % – в 3-й опытной группе.

Важным показателем при характеристике мяса птицы является питательная и энергетическая цен-

ность. Расчеты показали (см. табл. 4), что питательная и энергетическая ценность 100 г мякоти бедренных мышц цыплят-бройлеров 1-й, 2-й и 3-й опытных групп были выше, чем у контрольной группы птицы, на 1,96 ккал и 8,19 кДж ( $p < 0,01$ ); 2,42 ккал и 10,12 кДж ( $p < 0,01$ ) и 2,15 ккал и 9,02 кДж ( $p < 0,01$ ) соответственно. Наибольшей питательной и энергетической ценностью обладали грудные мышцы цыплят, получавших «Проваген» совместно с «Лактусаном». Данные показатели были выше контрольных значений на 3,05 ккал и 12,78 кДж, значений 1-й опытной группы – на 3,13 ккал и 13,11 кДж и значений 2-й опытной группы – на 1,73 ккал и 7,24 кДж.

**Выводы.** Результаты исследований, полученные при выпаивании «Провагена» совместно с «Лактусаном» по разработанной схеме, свидетельствуют о том, что препараты положительно влияют на живую массу цыплят-бройлеров, а также на морфологический состав тушек птиц.

Использование биологически активных веществ в комплексе позволило повысить убойный выход потрошенных тушек цыплят на 0,8 %, выход продукции первой категории – на 4 % в сравнении с контрольной группой. Скармливание препаратов позволило повысить содержание мышечной ткани в тушках птиц на 1,19 %.

#### Литература

1. Бессарабов Б.Ф. Незаразные болезни птиц: учеб. для вузов. – М.: Колос, 2007. – 175 с.
2. Данилевская Н.В. Фармакостимуляция продуктивности животных пробиотическими препаратами: автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – М., 2007. – 40 с.
3. Кабисов Р., Цучкиев Б., Хознев А. и др. Использование штаммов лактобактерий при выращивании бройлеров // Птицеводство. – 2010. – № 5. – С. 40–41.
4. Карпуть И.М., Бабина М.П. Формирование иммунного статуса цыплят-бройлеров // Ветеринария. – 2001. – № 6. – С. 28–30.
5. Келлер С., Паркер Д. Новая экспозивная кормовая добавка для повышения продуктивности бройлеров // Животноводство России. – 2013. – № 9. – С. 14–17.
6. Коцаев А.Г., Кобыляцкая Г.В., Миченга Е.И. и др. Применение моно- и полиштамповых пробиотиков в птицеводстве для повышения продуктивности // Тр. Кубан. гос. аграр. ун-та. – 2013. – Вып. 3 (42). – С. 98–102.
7. Куликова А.В., Хохлова А.В. Влияние пихтовита на продуктивность и антиоксидантный статус бройлеров // Ветеринария. – 2007. – № 2. – С. 12–15.

8. Лысенко С.Н. и др. Повышение эффективности яичного птицеводства при использовании пробиотиков. – п. Персиановский, 2009. – 147 с.
9. Методика проведения анатомической разделки тушек, органолептической оценки качества мяса и яиц сельскохозяйственной птицы и морфологии яиц: метод. руководство / под общ. ред. В.С. Лукашенко; ВНИТИП. – Сергиев Посад, 2013. – 35 с.
10. Мухина Н.В., Зайцев Ф.Н., Мартынова И.А. и др. Биологически активные кормовые добавки нового поколения // Мат-лы VI Междунар. вет. конгресса по птицеводству. – М., 2010. – С. 195–200.
11. Очнев С.П., Краснокутский Р.С. Пробиотик «Муцинол» в рационах птицы // Птицеводство. – 2015. – № 1. – С. 37–40.
12. Толмачев А.Н., Кулакова Т.М., Малинин Р.В. и др. Новые ферментные препараты для животных // Ветеринария. – 2016. – № 1. – С. 51–52.
13. Ушакова Н.А., Некрасов Р.В., Правдин В.Г. и др. Новое поколение пробиотических препаратов кормового назначения // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 1. – С. 184–192.
14. Шведков А., Жбанова С., Котлярова О. Поиск альтернативы антибиотикам в бройлерном птицеводстве // Птицеводство. – 2012. – № 11. – С. 35–38.
15. Effect of dietary supplementation with oregano essential oil on performance of broilers after experimental infection with *Eimeria tenella* / I. Giannenas, P. Florou-Paneri, M. Papazahariadou, E. Christaki // Archives of Animal Nutrition 57. – 2003. – P. 99–106.

#### Literatura

1. Bessarabov B.F. Nezaraznye bolezni ptic: ucheb. dlja vuzov. – М.: Kolos, 2007. – 175 s.
2. Danilevskaja N.V. Farmakostimuljacija produktivnosti zhivotnyh probiotichesкими preparatami: avtoref. dis. ... d-ra vet. nauk. – М., 2007. – 40 s.
3. Kabisov R., Cuchkiev B., Hoznev A. i dr. Ispol'zovanie shtammov laktobakterij pri vyrashhivanii brojlerov // Pticevodstvo. – 2010. – № 5. – S. 40–41.
4. Karput' I.M., Babina M.P. Formirovanie immunnogo statusa cypljat-brojlerov // Veterinarija. – 2001. – № 6. – S. 28–30.
5. Keller S., Parker D. Novaja jekspozivnaja kormovaja dobavka dlja povysheniija produktivnosti brojlerov // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2013. – № 9. – S. 14–17.
6. Koshhaev A.G., Kobyjackaja G.V., Michenga E.I.

- i dr. Primenenie mono- i polishtampovyh prebiotikov v pticevodstve dlja povyshenija produktivnosti // Tr. Kuban. gos. agrar. un-ta. – 2013. – Vyp. 3 (42). – S. 98–102.
7. *Kulikova A.V., Hohlova A.V.* Vlijanie pihtovita na produktivnost' i antioksidantnyj status brojlerov // Veterinarija. – 2007. – № 2. – S. 12–15.
  8. *Lysenko S.N.* i dr. Povyshenie jeffektivnosti jaichnogo pticevodstva pri ispol'zovanii probiotikov. – p. Persianovskij, 2009. – 147 s.
  9. Metodika provedenija anatomicheskoj razdelki tushek, organolepticheskoj ocenki kachestva mjasa i jaic sel'skohozjajstvennoj pticy i morfologii jaic: metod. rukovodstvo / pod obshh. red. V.S. *Lukashenko*; VNITIP. – Sergiev Posad, 2013. – 35 s.
  10. *Muhina N.V., Zajcev F.N., Martynova I.A.* i dr. Biologicheski aktivnye kormovye dobavki novogo pokolenija // Mat-ly VI Mezhdunar. vet. kongressa po pticevodstvu. – M., 2010. – S. 195–200.
  11. *Ochnev S.P., Krasnokutskij R.S.* Probiotik «Mucinol» v racionah pticy // Pticevodstvo. – 2015. – № 1. – S. 37–40.
  12. *Tolmachev A.N., Kulakova T.M., Malinin R.V.* i dr. Novye fermentnye preparaty dlja zhivotnyh // Veterinarija. – 2016. – № 1. – S. 51–52.
  13. *Ushakova N.A., Nekrasov R.V., Pravdin V.G.* i dr. Novoe pokolenie probioticheskikh preparatov kormovogo naznachenija // Fundamental'nye issledovanija. – 2016. – № 1. – S. 184–192.
  14. *Shvydkov A., Zhbanova S., Kotljarova O.* Poisk alternativy antibiotikam v brojlerom pticevodstve // Pticevodstvo. – 2012. – № 11. – S. 35–38.
  15. Effect of dietary supplementation with oregano essential oil on performance of broilers after experimental infection with *Eimeria tenella* / I. *Giannenas, P. Florou-Paneri, M. Papazahariadou, E. Christaki* // Archives of Animal Nutrition 57. – 2003. – P. 99–106.



УДК:636.3.033:636.082.266

**Б.С. Иолчиев, Ф.Д. Шералиев,  
П.М. Кленовицкий, В.А. Багиров,  
И.Н. Шайдуллин, М.А. Жилинский**

### МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ГИБРИДОВ АРХАРА И РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ

**B.S. Iolchiev, F.D. Sheraliev, P.M. Klenovitsky, V.A. Bagirov,  
I.N. Shaydullin, M.A. Zhilinsky**

### MEAT PRODUCTIVITY OF HYBRIDS OF ARGALI WITH ROMANOV BREED

**Иолчиев Б.С.** – д-р биол. наук, вед. науч. сотр. лаб. репродуктивной криобиологии Федерального научного центра животноводства – ВИЖ им. акад. Л.К. Эрнста, Московская обл., г. Подольск, п. Дубровицы. E-mail: baylar2@mail.ru

**Шералиев Ф.Д.** – асп. лаб. репродуктивной криобиологии Федерального научного центра животноводства – ВИЖ им. акад. Л.К. Эрнста, Московская обл., г. Подольск, п. Дубровицы. E-mail: sheraliev\_88@list.ru

**Кленовицкий П.М.** – д-р биол. наук, проф., гл. науч. сотр. лаб. репродуктивной криобиологии Федерального научного центра животноводства – ВИЖ им. акад. Л.К. Эрнста, Московская обл., г. Подольск, п. Дубровицы. E-mail: klenpm@mail.ru

**Iolchiev B.S.** – Dr. Biol. Sci., Leading Staff Scientist, Lab. of Reproductive Cryobiology, Russian Research Institute of Farm Animal Genetics and Breeding – Branch of L.K. Ernst Federal Science Center for Animal Husbandry, Moscow Region, Podolsk, S. Dubrovitsy. E-mail: baylar2@mail.ru

**Sheraliev F.D.** – Post-Graduate Student, Lab. of Reproductive Cryobiology, Russian Research Institute of Farm Animal Genetics and Breeding – Branch of L.K. Ernst Federal Science Center for Animal Husbandry, Moscow Region, Podolsk, S. Dubrovitsy. E-mail: sheraliev\_88@list.ru

**Klenovitsky P.M.** – Dr. Biol. Sci., Prof., Chief Staff Scientist, Lab. of Reproductive Cryobiology, Russian Research Institute of Farm Animal Genetics and Breeding – Branch of L.K. Ernst Federal Science Center for Animal Husbandry, Moscow Region, Podolsk, S. Dubrovitsy. E-mail: klenpm@mail.ru