Uchenye zapiski. Elektronnyi nauchnyi zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta [Electronnij resurs], 2013, No 2, URL: http://scientific-notes.ru/pdf/030-005.pdf.

- 2. Kuz'michev, V.V., Kuz'min, A.F., Mikhina, N.V. Epizootologicheskie osobennosti parazitarnykh zabolevanij sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh v Kostromskoi oblasti (Epizootic Features of Farm Animal's Parasitic Diseases in Kostroma Region), *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.A. Nekrasova*, Kostroma, 2014, T.20, No 6, PP. 31-36.
- 3. Miropol'skaya, N.Yu., Molochnyi, V.P. Gel'mintozy Dal'nego Vostoka Rossii (Helminthiasis of the Far East of Russia), *Dal'nevostochnyi meditsinskij zhurnal*, Khabarovsk, 2014, No 2, PP. 116-122.
- 4. Otchet o veterinarno-sanitarnom nadzore na uboinykh punktakh khozyaistv i organizatsii, v laboratoriyakh vetsanekspertizy za 2010 gg. Forma N 5-vet (Veterinary and Sanitary Survey of Slaughter-Houses and Laboratories of Veterinary and Sanitary Examination Departments for the year 2010, Form №5-vet), Amurskaya oblastnaya veterinarnaya laboratoriya, Blagoveshhensk, 2010, PP. 10-14.
- 5. Otchet o veterinarno-sanitarnom nadzore na uboinykh punktakh khozyaistv i organizatsii, v laboratoriyakh vetsanekspertizy za 2011 gg. Forma N 5-vet (Veterinary and Sanitary Survey of the Slaughter-Houses and Laboratories of Veterinary and Sanitary Examination Departments for the year 2011, Form №5-vet), Amurskaya oblastnaya veterinarnaya laboratoriya, Blagoveshhensk, 2011, PP. 12-15.
- 6. Otchet o veterinarno-sanitarnom nadzore na uboinykh punktakh khozyaistv i organizatsii, v laboratoriyakh vetsanekspertizy za 2012 gg. Forma N 5-vet (Veterinary and Sanitary Survey of the Slaughter-Houses and Laboratories of Veterinary and Sanitary Examination Departments for the year 2012, Form №5-vet), Amurskaya oblastnaya veterinarnaya laboratoriya, Blagoveshhensk, 2012, PP. 8-15.
- 7. Otchet o veterinarno-sanitarnom nadzore na uboinykh punktakh khozyaistv i organizatsii, v laboratoriyakh vetsanekspertizy za 2013 gg. Forma N 5-vet (Veterinary and Sanitary Survey of the Slaughter-Houses and Laboratories of Veterinary and Sanitary Examination Departments for the year 2013, Form №5-vet), Amurskaya oblastnaya veterinarnaya laboratoriya, Blagoveshhensk, 2013, PP. 15-20.
- 8. Otchet o veterinarno-sanitarnom nadzore na uboinykh punktakh khozyaistv i organizatsii, v laboratoriyakh vetsanekspertizy za 2014 gg. Forma N 5-vet (Veterinary and Sanitary Survey of the Slaughter-Houses and Laboratories of Veterinary and Sanitary Examination Departments for the year 2014, Form №5-vet), Amurskaya oblastnaya veterinarnaya laboratoriya, Blagoveshhensk, 2014, PP. 11-15.
- 9. Otchet o veterinarno-sanitarnom nadzore na uboinykh punktakh khozyaistv i organizatsii, v laboratoriyakh vetsanekspertizy za 2015 gg. Forma N 5-vet (Veterinary and Sanitary Survey of Slaughter-Houses and Laboratories of Veterinary and Sanitary Examination Departments for the year 2015, Form №5-vet), Amurskaya oblastnaya veterinarnaya laboratoriya, Blagoveshhensk, 2015, PP. 16-20.

УДК 636.087.8(571.63) ГРНТИ 68.39.15

Цой З.В., канд.с.-х.наук, доцент; Апанасенко С.В., ст. преподаватель, ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, г. Уссурийск, Приморский край, Россия,

E-mail: zoyatsoy84@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В КОРМЛЕНИИ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Задачей успешного ведения отрасли является нахождение более выгодных экономически путей увеличения продуктивности свиней, что возможно при создании соответствующих условий содержания и обеспечения животных необходимым количеством энергии и питательных веществ. Одним из путей снижения себестоимости производства свинины и повышения конкурентоспособности свиноводческой продукции в условиях рыночной экономики является сокращение расхода кормов и использование растительных и морских ресурсов Дальнего Востока, которые содержат биоло-

гически активные вещества (БАВ). Применение биологически активных веществ позволяет улучшить усвояемость корма и способствует повышению воспроизводительных качеств животного. В наших исследованиях используемые препараты, содержащие биологические вещества, положительно повлияли на рост и развитие поросят — отъемышей в условиях Приморского края, снизились затраты кормовых единиц. Таким образом, введение животным биологически активных добавок способствует образованию более стойкого иммунитета, повышает продуктивность, что дает возможность получать дополнительную продукцию при одних и тех же затратах кормов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КОРМЛЕНИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ПОРОСЯТА-ОТЪЕМЫШИ, ОТХОДЫ ПЕРЕРАБОТКИ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ПРИРОДНЫЕ АДАПТОГЕНЫ.

UDC 636.087.8(571.63)

Czoy Z.V., Cand. Agr. Sci., Associate professor;
Apanasenko S.V., Senior Teacher,
Primorskaya State Agricultural Academy
Ussurijsk, Primorye Territory, Russia
E-mail: zoyatsoy84@mail.ru
BIOLOGICAL ACTIVE ADDITION SAPPLYING IN PIGLETS FEEDING
PRIMORYE TERRITORY

The main task of successful industry is to find more economically effective ways to increase the productivity of pigs, it is possible to create the appropriate conditions of detention and ensure that provide the animals of necessary amount of energy and nutrients. One way to reduce pork production costs and increase competitiveness of pig production in a market economy is reduction of feed consumption and use of plant and marine resources of the Far East, which contain biologically active substances (BAS). The using of biologically active compounds can improve the digestibility of the feeds and improves the reproductive activity of the animal qualities. In our research work we used products containing biological substances, which positive influence on the growth and development of piglets conditions of Primorye district, reduced costs of feed units. Thus, the using of biological active additions promotes the formation of a more resistant immunity, increases productivity, gives the opportunity to receive additional products at one and the cost of feed.

KEYWORDS: FEEDING, BIOLOGICAL ACTIVE ADDITIONS, BIOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCES, PIGLETS, WASTE OF RECYCLING OF FISH MANUFACTURE, NATURE ADAPTOGENTS.

Введение. Одной из наиболее важных проблем, стоящих перед животноводством, является увеличение мясной продуктивности, главным образом, увеличение объемов производства свинины и птицы. Решением этой проблемы может быть реализация генетического потенциала животных и улучшение кормовой си-

стемы, которые позволят получать высокую продуктивность с минимальными затратами труда и кормов [1-4].

Дальний Восток располагает большими запасами растительных ресурсов, которые содержат биологически активные вещества, влияющие на рост и развитие животных.

При увеличении выхода поросят и их сохранности важно, чтобы животные пришли на откорм с достаточной живой массой, развитием и физиологическим состоянием. Мы в своих опытах использовали препарат «Биоэффект ДВ-1», основными составляющими которого являются экстракт элеутерококка и гумивит.

Методика исследований. Нами были подобраны поросята в 2- месячном возрасте по 10 голов в каждой группе. Животные были аналогичными по живой массе,

по возрасту, по полу, происхождению. Несмотря на одинаковые условия содержания поросят-отъемышей, изменение живой массы поросят в зависимости от скармливания препарата во все периоды выращивания происходило неодинаково.

Результаты исследований. Поросята опытной группы, которым к основному рациону давали препарат, имели более высокую живую массу.

Таблица 1 Живая масса подопытных поросят на доращивании, кг (в среднем на 1 животное)

Живая масса, кг	Возрастной период, мес.		
	Контрольная группа	Опытная группа	
2	14.45±0,22	14.36±0,3	
3	28.61±0,34	30.16±0,29	
4	42.92±0,09	46.63±0,18	

Поросята опытной группы в 3 месяца превосходили животных контрольной группы на 1,55 кг. К возрасту 4-х месяцев эти поросята имели аналогичную тенденцию по живой массе. Разница в пользу опытной группы составила 3,71 кг.

Таким образом, препарат «Биоэффект ДВ-1» оказал положительное влияние на

динамику живой массы поросят. Анализ весового метода учета роста животных выявил некоторые особенности динамики абсолютного прироста живой массы, в связи с применяемым препаратом.

Изменение абсолютных и среднесуточных приростов подопытных животных, за период опыта представлены в таблице 2.

Таблица 2 Динамика изменения абсолютных приростов подопытных свиней по периодам

Поруголуги изо	Группа			
Периоды, мес.	контрольная	опытная		
Абсолютный прирост, кг				
2-4 мес.	28.47±1,41	32.27±1,49		
Среднесуточный прирост, г				
2-4 мес.	474±12	537±17		

За весь период доращивания абсолютный прирост живой массы животных опытной группы превосходил аналогичный показатель контрольной группы на 13.3%.

Среднесуточный прирост живой массы за период доращивания составил в опытной группе 537 г. или на 63 г. больше по сравнению с аналогичными показателями по контрольной группе.

Таким образом, анализ результатов проведенных исследований показывает,

что применение препарата «Биоэффект ДВ-1» оказало положительное влияние на динамику живой массы поросят.

Помимо использования препарата «Биоэффект ДВ-1» положительное влияние на рост и развитие поросят-отъемышей оказывает кормовой концентрат из корбикулы японской.

Следует отметить, что вопросы рационального использования рыбных кормов и отходов морепродуктов в настоящее время в свиноводстве Дальнего Востока изучены

еще недостаточно. Однако задачи производства требуют разрешения путей рационального использования этих ценных кормовых продуктов при производстве свинины с учетом конкретных кормовых условий.

В Дальневосточном регионе имеется возможность расширения использования видового разнообразия добываемых биоресурсов и их отходов от переработки в кормлении сельскохозяйственных животных [5].

При постановке на откорм величина живой массы подсвинков находилась практически на одном уровне (табл. 3). Однако результаты взвешивания животных уже через 30 дней откорма показали межгруп-

повые различия, что обусловлено влиянием скармливания кормового концентрата из корбикулы японской. Преимущество по величине живой массы было у подсвинков II опытной группы – на 1,71 кг (7,1%) и у подсвинков І опытной группы – на 1,35 кг (5,6 %) по сравнению с контролем. В свою очередь, животные І опытной группы уступали подсвинкам II опытной группы на 0.36 кг (1.4%). Аналогичная закономерность наблюдалась и в последующие возрастные периоды. К концу опыта живая масса свиней I и II опытных групп была выше по аналогичному показателю свиней контрольной группы на 11,5 и 18,9%. Абсолютный прирост живой массы за период опыта показан на рисунке 3.

Таблица 3 Динамика живой массы подсвинков (кг)

Возраст, дней	Группа			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	
	X±m	X±m	X±m	
60	13.90±0.12	13.92±0.11	13.99±0.08	
90	23.93±0.35	25.28±0.31*	25.64±0.32**	
120	37.95±0.42	41.55±0.24**	42.76±0.41**	
150	53.54±0.54	59.96±0.47**	61.46±0.44**	
180	70.62±0.54	78.86±0.52**	81.41±0.47**	
210	81.59±0.57	92.01±0.47**	99.02±0.45**	
240	94.52±0.47	105.67±0.45**	115.32±0.47**	

^{*}P\ge 0.95 **P\ge 0.99

За 1 месяц откорма подсвинки І опытной группы незначительно превосходили подсвинков контрольной группы. За 2 и 3 месяцы откорма животные опытных групп достоверно превосходили по среднесуточному приросту аналогов из контрольной группы на 13,7 - 17,5 %. Наилучшими показателями по среднесуточному приросту отличались животные ІІ опытной группы. За 4 месяц подсвинки II опытной группы превосходили I опытную и контрольную группы на 35 г (5,6%) и 95,7 г (16,8%), за 5 месяц – на 82,1 г (16,3 %) и 154,6 г (35,8 %) соответственно. К концу опыта разница между контрольной и I и Попытными группами составила 72,6 и 177,6 г или 16,6 и 48,6% соответственно.

Среднесуточный прирост живой массы за период выращивания поросят представлен в таблице 4.

Экстерьер и линейный рост подопытных животных изучали путем взятия основных промеров и с помощью глазомерной оценки. Животные 1-й и 2-й опытных групп к концу опыта превосходили по промерам животных контрольной группы: длина туловища превосходила на 3 и 3,9 % соответственно, обхват груди — на 4,8 и 16,3 %, глубина груди — на 6,2 и 17,6 %, высота в холке — на 7,7 и 20 %. Эффективность производства свинины, а также затраты кормовых единиц на 1 кг прироста приведены в таблице 5.

Таблица 4 Среднесуточный прирост живой массы подсвинков (г)

Pannage wyo'i	Группа			
Возраст, дней	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	
60-90	335.10±9.85	374.20±7.99*	388.30±9.23**	
90-120	452.70±5.46	524.80±2.79**	552.40±3.63**	
120-150	513.80±10.66	619.40±8.76**	623.00±4.24**	
150-180	569.30±1.07	630.00±2.23**	665.00±2.90**	
180-210	432.40±8.10	504.90±21.10	587.00±6.58	
210-240	365.70±5.20	438.30±16.20**	543.30±5.20**	
60-240	444.80	515.30	559.67	

^{*}P\ge 0.95 **P\ge 0.99

Таблица 5 Затраты кормовых единиц на 1 кг прироста

	Группа					
Возраст, дн.	контрольная		1-я опытная		2-я опытная	
		показатель				
	Количе-	Затраты к.е. на 1 кг при- роста	Количе- ство к.е.	Затраты к.е. на 1 кг при- роста	Количе- ство к.е.	Затраты к.е. на 1 кг прироста
60	34.9	3.5	32.7	2.9	33.7	2.9
90	57.9	4.1	57.3	3.5	58.8	3.4
120	89.4	5.7	91.5	5.1	92.4	4.9
150	104.7	6.1	105.3	5.6	106.2	5.3
180	112.2	10.2	110.4	8.4	111.6	6.3
210-240	121.2	9.3	121.2	8.9	121.2	7.4
В среднем		6.5		5.7		5.0

Самые низкие затраты кормовых единиц наблюдались у животных 2-й опытной группы, они уступали по аналогичному показателю контрольной группе на 1,5 к.е. Животные 1-й опытной группы уступали по данному показателю сверстникам 2-й опытной группы на 0,7 к.е., но превосходили животных контрольной группы на 0,8 к.е. Самые высокие затраты корма

наблюдались у животных контрольной группы, этот показатель составил 6,5 к.е.

Исходя из данных исследований, видно, что биологически активные вещества применяемых препаратов оказали положительное влияние на рост и развитие поросят – отъемышей в условиях Приморского края.

Список литературы

- 1. Горлов И.Ф. Совершенствование продуктивных качеств свиней крупной белой породы краснодонского типа: рекомендации / И.Ф. Горлов, А.В. Ранделин , М.С. Вельский, А.С. Шкаленко (и др.). М.: Вестник РАСХН, 2006.-19с.
- 2. Кайдалов А. Ф. Конверсия обменной энергии кормов при выращивании индюшат / А. Ф. Кайдалов, Е. К. Шеверев, О. В. Сепанова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2012. Вып.34. С.197-201.
- 3. Колосов Ю.А. Совершенствование овец сальской породы / Ю.А.Колосов, И.В. Засемчук, П.С. Кобыляцкий // Овцы, козы, шерстяное дело. 2012. Вып.3.-С.13-15.
- 4. Никулин Ю.П. Влияние скармливания рыбного гидролизата с водорослевой мукой на мясные качества свиней / Ю.П. Никулин, В.В. Подвалова // Дальневосточный аграрный вестник. 2008. Вып. 3(7). С.44-46.
- 5. Японская корбикула уникальный моллюск: Особенности биологии, запасы, промысловое значение, использование в пищевых целях / Г. Ф. Щукина // Рыбное хозяйство. 2003. №4. С.37–39.

Reference

- 1. Gorlov I.F. Sovershenstvovanie produktivnyh kachestv svinej krupnoj beloj porody krasnodonskogo tipa: rekomendacii (Improving the productive qualities of pigs of large white breed Krasnodon type: recommendations), Gorlov I.F. [i dr.]. M.: Vestnik RASHN, 2006,19 p.
- 2. Kajdalov A. F., Sheverev E.K., Sepanova, O.V. Konversija obmennoj energii kormov pri vyrashhivanii indjushat (Conversion of feed energy in growing turkeys), Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2012, Vyp.34, PP.197-201.
- 3. Kolosov Ju.A., Zasemchuk, I.V., Kobyljackij, P.S. Sovershenstvovanie ovec sal'skoj porody (Improvement of salskaya sheep breed), *Ovcy, kozy, sherstjanoe delo*, 2012, Vyp. 3, PP.13-15.
- 4. Nikulin Ju.P., Podvalova, V.V. Vlijanie skarmlivanija rybnogo gidrolizata s vodoroslevoj mukoj na mjasnye kachestva svinej (The effect of feeding fish hydrolysate with algal flour on the meat quality of pigs), *Dal'nevostochnyj agrarnyj vestnik*, 2008, Vyp. 3(7), PP.44-46.
- 5. Japonskaja korbikula unikal'nyj molljusk: Osobennosti biologii, zapasy, promyslovoe znachenie, ispol'zovanie v pishhevyh celjah (Japanese Corbicula is a unique shellfish: the biology, stocks, commercial value, the use for food purposes), G. F. Shhukina, *Rybnoe hozjajstvo*, 2003, No 4, PP.37–39.

УДК 599 ГРНТИ 34.33.27

Чикачев Р.А., ст.преподаватель; Сандакова С.Л., д-р биол.наук, профессор, ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, г. Благовещенск, Амурская область, Россия Е-mail: chicachev1980@mail.ru ЛИНЕЙНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕЛА АМУРСКОГО ПОДВИДА АЗИАТСКОГО БАРСУКА (MELES LEUCURUS AMURENSIS)

Систематика животных в настоящее время благодаря генетическому анализу довольно четко позволяет определить таксономическое положение многих зверей до вида и подвида. Но тем ни менее остается много вопросов к подвидовым формам многих позвоночных животных, особенно там, где довольно остро стоят аспекты экологии, где имеются либо большая доля идентичности, либо большого числа различий внутри даже одного подвидового таксона. В целом степень сформированности и длительности существования во времени подвидов заключаются в устойчивости морфологических, экологических, в том числе и этологических особенностей. До настоящего времени целенаправленных исследований по выявлению особенностей популяций в сравнительном аспекте амурского подвида азиатского барсука в пределах всего его ареала не проводились. Имеются краткие описания зверей, добытых на территории Приморского края, и в районе северо-восточной части Китая. Как показывают исследования, ареал вида имеет четко выраженные внутренние географические изоляты (зимняя спячка во время ледостава рек Амурского бассейна и значительные водные объемы р. Амур, начиная с верхнего его течения и до устья). В последние сотню лет практически считается невозможным наземное сообщение особей приморской популяции с той частью, которая по побережьям оз. Ханка переходила на территорию юго-восточной части ареала в Китае и в Корее. Поэтому современный анализ таксономического статуса азиатского барсука, обитающего на территории Амурской области, является актуальным.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: АЗИАТСКИЙ БАРСУК, МОРФОЛОГИЯ, ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ, МОНОГАМНОСТЬ, ПОДВИДЫ.