

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.65.111>

Бочкарев А.К.

ORCID: 0000-0003-4538-8283, аспирант,

Южно-Уральский государственный аграрный университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «НАБИКАТ» В КОРМЛЕНИИ СУПОРОСНЫХ СВИНОМАТОК**Аннотация**

Исследования проводились с целью доказать эффективность кормовой добавки «Набикат». Данный препарат выпускается компанией ООО «Центр Внедрения Технологий» г. Новосибирск. Эксперимент наглядно показал положительную динамику в приросте живой массы и улучшении воспроизводительной функции свиноматок от ее использования при смешивании препарата в дозе 0,2 % от сухого вещества рациона.

Исследуемые кормовые добавки представляют собой: Набикат - нанобиологический катализатор, продукт механохимического синтеза кремниевых соединений рисовой шелухи и зелёного чая, включает в свой состав 16% двуоксида кремния, 1,56% (0,25% от коммерческой массы препарата) из которой приходится на водорастворимую хелатирующую форму указанного ультрамикроэлемента, в составе добавки так же присутствуют углеводы (до 60%), протеин (6%), минералы (кальций и микроэлементы, до 0,5%) витамины группы В, витамин Е и С; глауконит — глинистый минерал переменного состава с высоким содержанием двух- и трехвалентного железа, кальция, магния, калия, фосфора, а также содержит более двадцати микроэлементов, среди которых — медь, серебро, никель, кобальт, марганец, цинк, молибден, мышьяк, хром, олово, бериллий, кадмий, и другие.

По результатам анализа можно отметить, что применение кормовой добавки Набикат, привело к тому, что среднесуточный прирост в живой массе составил 10,5 %, уровень сохранности поросят вырос на 12,6 %, многоплодие выросло на 17,3 %.

Ключевые слова: глауконит, живая масса, супоросные свиноматки, Набикат.

Bochkarev A.K.

ORCID: 0000-0003-4538-8283, Postgraduate student,

South Ural State Agrarian University

EFFICIENCY OF FODDER ADDITIVE "NABIKAT" APPLICATION IN FEEDING OF PREGNANT SOWS**Abstract**

The research was conducted with the aim of proving the effectiveness of the feed additive "Nabikat". This preparation is manufactured by LTD "Center for the Implementation of Technologies", Novosibirsk. The experiment clearly showed a positive dynamics in the growth of live weight and improvement of the reproductive function of sows after adding the drug at a dose of 0.2% of the dry matter of the diet.

The feed additive Nabikat is a nanobiological catalyst, a product of mechanochemical synthesis of siliceous compounds of rice husks and green tea, includes 16% of silica, 1.56% (0.25% of the commercial weight of the drug) from which is the water-soluble chelating form of said ultra-microelement. The additive contains carbohydrates (up to 60%), protein (6%), minerals (calcium and trace elements, up to 0.5%), vitamins B, vitamin E and C. Glaucanite is a clay mineral of variable composition with a high content of bi- and trivalent iron, calcium, magnesium, potassium, phosphorus, and also contains more than twenty trace elements, including copper, silver, nickel, cobalt, manganese, zinc, molybdenum, arsenic, chromium, tin, beryllium, cadmium, and others.

According to the results of the analysis, it can be noted that the use of Nabikat feed additive resulted in an average daily gain of 10.5% in live weight, the level of piglets' safety increased by 12.6%, multiply pregnancy increased by 17.3%.

Keywords: glaucanite, live weight, pregnant sows, Nabikat.

Уральский регион входит в четверку крупнейших производителей мяса в РФ. Отмечается, что первостепенную роль в производстве свинины играют крупные свиноводческие комплексы, где всем нюансам, связанным с постоянным увеличением поголовья, уделяется особое внимание. Даже с учетом полноценного кормления животных сухой кормовой смесью с биологически активными веществами в составе, процесс превращения питательных веществ корма, уровень иммунитета и функции воспроизводства маточного поголовья могут иметь низкие значения по причине присутствия в составе комбикорма антинутриентов, которые могут быть представлены такими видами как: микотоксины, продуценты грибов, тяжелые металлы [4, С. 147], [5, С. 22].

Поэтому, что бы снизить их пагубное влияние, в питание свиноматок включают добавки к корму с сорбционным эффектом. Их польза доказана в многочисленных исследовательских трудах [1, С. 159], [2, С. 161], [3, С. 37], [6, С.122], [10, С.151].

Целью этого исследования является сравнить результативность применения Набикат и глауконита в качестве добавок к корму в рационах свиноматок.

Задачей эксперимента стало сравнение живой массы и среднесуточного прироста, а так же изучение воспроизводительных функций свиноматок.

Для достижения поставленных целей и задач было решено провести научно-хозяйственный опыт. Местом проведения стало предприятие ЗАО «Уралбройлер», являющееся современным промышленным комплексом, который расположен в Красноармейском районе Челябинской области. Период проведения – 2015-16 годы. Подопытными животными были выбраны три группы супоросных свиноматок крупной белой породы по 19 голов в каждой, подобранных по принципу пар-аналогов. Он подразумевает, что для выборки свиной в группы, учитывается их происхождение, вес, период супоросности и возраст.

Во время подготовительного периода, который продолжался 14 суток, выбранных животных кормили, как указано в разработанной исследовательской схеме, которая приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество голов	Особенности кормления
I - контрольная	19	Основной рацион кормления (ОР)
II - опытная	19	ОР + Набикат 0,20 % от сухого вещества рациона
III - опытная	19	ОР + Глауконит 0,25 % от сухого вещества рациона

Во время учетного периода свиной кормили по схеме опыта. Добавки к корму, выбранные для проведения исследования, добавлялись к основному рациону согласно принятым нормам ввода. Во время осеменения они добавлялись индивидуально, а в период супоросности групповым способом. Исследования изменения живой массы и воспроизводительные функции свиноматок проводили согласно инструкции по бонитировке №179 от 7 мая 2009 года [8].

Из произведенных опытов мы выяснили, что действующие кормовые добавки Набикат и глауконит по степени влияния на обмен веществ в организме животных, а также на рост и общее развитие свиной оказывают совершенно разное воздействие. Все данные в рамках проведения научно-хозяйственного эксперимента по варьированию живой массы животных были представлены нами в таблице 2.

Таблица 2 – Изменение живой массы свиноматок за период супоросности и подсоса (X±S, n=19)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг:			
- при постановке на опыт	126,6±2,76	126,1±2,92	125,0±3,02
- на 84 сут. супоросности	168,4±3,34	181,6±4,26	169,0±3,01
- на 112 сут. супоросности	186,4 ±3,27	201,9±3,26	189,0±2,82
Абсолютный прирост живой массы, кг	59,8±2,52	75,8±1,58	64,0±2,53*
Среднесуточный прирост, г	609±16	673±23***	651±11**
в % к I группе	100,0	110,5	106,9
Живая масса, кг:			
- на 5 сут. лактации	167,4±2,57	182,8±3,79	168,0±3,02
- при отъеме поросят	150,95±2,61	157,8±3,04	145,6±2,51
Потеря массы тела за лактацию, кг	16,45±2,96	25,00±1,77*	22,4±2,06**
в % к группе	100,0	151,3	136,2

Здесь и далее: *) $P \leq 0,05$; **) $P \leq 0,01$; ***) $P \leq 0,001$

Анализируя информацию, представленную выше в таблице 2, можно сделать вывод, что живая масса свиноматок во всех трех группах практически не отличалась в начале опыта. Так средний вес животных в первой группе составлял 126,6 кг, во 2-ой 126,1 кг, а в 3-ей 125 кг. А вот данные на 84 суток эксперимента дают такую картину. Вес свиноматок в 1-ой группе составлял 168,4 кг, во 2-ой он была выше на 13,2 кг, а в 3-й выше на 0,6 кг по сравнению с первой группой.

Анализ замеров веса контрольной и подопытных групп перед переводом их в сектор опороса показал, что на 112 суток супоросности свиноматки 2-ой подопытной группы имели большую живую массу, чем в 1-ой и 3-ей группе – 186,4 кг и 189,0 кг соответственно, что на 15,5 и 12,9 кг меньше чем во 2-ой группе, где живая масса свиноматок составляла 201,9 кг.

Как итог, во время супоросности масса тела животных из 1-ой группы выросла на 59,8 кг, во 2-ой на 75,8 кг, а в 3-ей на 64 кг, что отличает 2-ю и 3-ю группу на 16,0 и 4,2 кг соответственно.

Исходя из различий показателей увеличения живой массы во время супоросности, мы смогли просчитать прирост живой массы свиной в сутки. Получилось, что у свиноматок 1-ой группы он составил 0,609 кг, во 2-ой группе он был 0,673 кг, а в 3-й 0,651 кг, что составляет 10,5% и 6,9% соответственно.

Во время опороса происходит утрата живой массы свиноматок [7, С. 105], [9, С. 10], которая зависит от таких факторов как:

- Многоплодие матки;
- Плодные оболочки.

На 5-е сутки после лактации взвешивание дало следующую информацию. В группе № 1 живая масса свиноматок составила 167,4 кг, во 2-ой группе она равнялась 182,8 кг, а в третьей была 168,0 кг. После отъема поросят на 28-е сутки живая масса животных составила в 1-ой группе 150,95 кг, во 2-ой группе 157,8 кг, а в 3-й группе 145,6 кг.

Несмотря на это утрата живой массы за лактацию у подопытных животных была различной. Так, если у свиноматок I группы она составила 16,45, то во II группе они возросли до 25,00 кг, или на 51,3% ($P \leq 0,05$) и в III группе – до 22,4 кг, или на 36,2% ($P \leq 0,01$).

Одним из основных показателей производительности применения минеральных добавок к корму считается их воздействие на воспроизводительные функции свиноматок. Результаты опороса свиноматок, получавших подопытные минеральные добавки к корму глауконит и Набикат, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Воспроизводительные функции свиноматок ($X \pm S_x$, $n=19$)

Показатель	Группа		
	I	II	III
Многоплодие, гол.	11,58±0,46	13,47±0,40	12,05±0,56
Крупноплодность, г	1042±12	1050±23	1030±16
Прирост живой массы, кг	8,00±0,21	8,69±0,35**	8,02±0,21***
Среднесуточный прирост, г	223±7,0	247±5,0***	231±9,0***
Живая масса гнезда, кг:			
- в 28 сут.	89,48±2,72	113,20±3,55*	90,27±3,82**
Количество поросят в группе, гол.:			
- при рождении	220	256	229
- при отъеме	192	249	203
Сохранность, %	86,4	97,3	88,6

Здесь и далее: *) $P \leq 0,05$; *) $P \leq 0,01$; **) $P \leq 0,001$ (***)

Обращаясь к результатам из таблицы, можно отметить, что свиноматки экспериментальных групп более многоплодны, чем особи из контрольной группы. Так, если в I группе многоплодие находилось на уровне 11,58 гол., то во II группе оно возросло до 13,47 гол., в III – до 12,05 гол, что на 16,3% и 4,0% больше контрольной. Крупноплодность поросят не имела достоверных различий, и она составила 1042 г в I группе, 1050 г – во II, 1030 г – в III группе.

Так же наблюдалось увеличение среднесуточного увеличения живой массы, если в I группе он был 223 г, то во II группе он был больше на 10,76%, в III – на 3,59% и составлял 247 и 231 г соответственно.

Наибольшая сохранность поголовья поросят к отъемному возрасту наблюдалась в II опытной группе и составила 97,3%, что на 10,9% больше, чем в I контрольной группе.

Следовательно, максимальное среднесуточное увеличение живой массы свиноматок за время супоросности и утрата живой массы за подсосный период прослеживаются во II экспериментальной группе, получавшей добавку к корму Набикат, который так же увеличил при этом многоплодие свиноматок на 16,3% и сохранность поросят до 97,3%. Таким образом, добавка к корму Набикат в питание супоросных свиноматок на фоне сбалансированного кормления проявляют позитивное воздействие на среднесуточное увеличение живой массы, многоплодие и сохранность поросят.

Список литературы / References

1. Бочкарёв А. К. Влияние скармливания минеральных кормовых добавок сорбционного действия на обмен веществ в организме свиноматок / А.К. Бочкарёв // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2017. - № 2 (64). - С. 159-161.
2. Ермолов С.М. Влияние трепела Камышловского месторождения Свердловской области на переваримость питательных веществ рациона глубоко супоросными свиноматками / С.М. Ермолов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2013. - № 2 (40). - С. 161-164.
3. Ермолова Е. М. Живая масса свиноматок при использовании кормовой добавки трепел / Е.М. Ермолова, С.М. Ермолов // Наилучшие доступные технологии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - 2016. - С. 37-41.
4. Ермолова Е. М. Эффективность использования в рационах свиней кормовой добавки глаукарин / Е.М. Ермолова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2017. - № 1 (63). - С. 147-150.
5. Кокорев В. А. Биологическое обоснование потребности супоросных свиноматок в макроэлементах – Саранск, 1990. – С. 22-139.
6. Косилов В. И. Воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы при сочетании с хряками разных линий / В.И. Косилов, Ж.А. Перевойко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2014. - № 6 (50). - С. 122-126.
7. Овчинников А. А. Обмен веществ и воспроизводительные функции свиноматок под влиянием биологически активных добавок / А.А. Овчинников, В.Р. Латыпов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2013. - № 2 (40). - С. 105-108.
8. Приказ Минсельхоза РФ от 7 мая 2009 г. N 179 «Об утверждении Порядка и условий проведения бонитировки племенных свиней и внесении изменений в приказ Минсельхоза России от 19.10.2006 N 402». – Москва. – 2009. – 10 с.
9. Трemasов М.Я. Профилактика микотоксикозов животных в Республике Марий Эл / М.Я. Трemasов, И.И. Иванов, В.А. Новиков, Ф.Г. Ахметов, Н.К. Камиллов // Ветеринария. 2005. № 1. С. 8-10.
10. Юдин М.Ф. Эффективность использования природных минералов в кормлении свиней / М.Ф. Юдин, Д.С. Брюханов, Н.А. Юдина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2015. - № 5 (55). - С. 151-153.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Bochkarjov A.K. Vlijanie skarmlivaniya mineral'nyh kormovyh dobavok sorbcionnogo dejstvija na obmen veshhestv v organizme svinomatok [Influence of feeding of mineral feed additives of sorption action on the metabolism in the organism of sows] / A.K. Bochkarjov // Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Proceedings of the Orenburg State Agrarian University]. – 2017. – № 2 (64). – P. 159–161. [in Russian]
2. Ermolov S.M. Vlijanie trepela Kamyshlovskogo mestorozhdenija Sverdlovskoj oblasti na perevarimost' pitatel'nyh veshhestv raciona gluboko suporosnymi svinomatkami [Influence of the trembling of the Kamyshlovsky deposit of the Sverdlovsk Region on the digestibility of nutrients in the diet of deeply pregnant sows] / S.M. Ermolov // Izvestija

Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Proceedings of the Orenburg State Agrarian University]. – 2013. – № 2 (40). – P. 161–164. [in Russian]

3. Ermolova E.M. Zhivaja massa svinomatok pri ispol'zovanii kormovoj dobavki trepel [The live weight of sows with the use of fodder additive trembling] / E.M. Ermolova, S.M. Ermolov // Nailuchshie dostupnye tehnologii: Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii [Best available technologies: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference]. – 2016. – P. 37–41. [in Russian]

4. Ermolova E. M. Jeffektivnost' ispol'zovanija v racionah svinej kormovoj dobavki glaukarin [Efficiency of use in feed rations of pigs fodder additive glaucarin] / E.M. Ermolova // Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Proceedings of the Orenburg State Agrarian University]. – 2017. – № 1 (63). – P. 147–150. [in Russian]

5. Kokorev V.A. Biologicheskoe obosnovanie potrebnosti suporosnyh svinomatok v makrojelementah [Biological substantiation of the needs of pregnant sows in macronutrients]. – Saransk, 1990. – P. 22–139. [in Russian]

6. Kosilov V.I. Vosproizvoditel'nye kachestva svinomatok krupnoj beloju porody pri sochetanii s hrjakami raznyh linij [Reproductive qualities of sows of large white breed when combined with boars of different lines] / V.I. Kosilov, Zh.A. Perevojko // Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Proceedings of the Orenburg State Agrarian University]. – 2014. – № 6 (50). – P. 122–126. [in Russian]

7. Ovchinnikov A.A. Obmen veshhestv i vosproizvoditel'nye funkcii svinomatok pod vlijaniem biologicheski aktivnyh dobavok [Metabolism and reproductive functions of sows under the influence of biologically active additives] / A.A. Ovchinnikov, V.R. Latypov // Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Proceedings of the Orenburg State Agrarian University]. – 2013. – № 2 (40). – P. 105–108. [in Russian]

8. Prikaz Minsel'hoza RF ot 7 maja 2009 g. N 179 «Ob utverzhdenii Porjadka i uslovij provedenija bonitirovki plemennyh svinej i vnesenii izmenenij v prikaz Minsel'hoza Rossii ot 19.10.2006 N 402» [Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation from May 7, 2009, No. 179 "On approval of the Procedure and conditions for carrying out bonionization of breeding pigs and introduction of changes to Order No. 402 of the Ministry of Agriculture of Russia from October 19, 2006"]. – Moskva. – 2009. – 10 p. [in Russian]

9. Tremasov M.Ja. Profilaktika mikotoksikozov zhivotnyh v Respublike Marij Jel [Prevention of mycotoxicosis in the Republic of Mari El] / M.Ja. Tremasov, I.I. Ivanov, V.A. Novikov, F.G. Ahmetov, N.K. Kamilov // Veterinarija [Veterinary Medicine]. 2005. № 1. P. 8–10. [in Russian]

10. Judin M.F. Jeffektivnost' ispol'zovanija prirodnyh mineralov v kormlenii svinej [Efficiency of the use of natural minerals in the feeding of pigs] / M.F. Judin, D.S. Brjuhanov, N.A. Judina // Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Proceedings of the Orenburg State Agrarian University]. – 2015. – № 5 (55). – P. 151–153. [in Russian]

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.65.035>

Григорьева М.Г.

ORCID: 0000-0003-1258-2063, кандидат сельскохозяйственных наук,

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗЛИЧНЫХ ЗОН РАЗВЕДЕНИЯ МЯСНОГО СКОТА

Аннотация

Перемещение животных в новые природно-климатические условия ведет к изменению у них интерьерных качеств, которые отражаются на хозяйственно-полезных признаках. Различные породы животных не одинаково противостоят воздействиям новой среды. У некоторых изменения носят относительно поверхностный характер, но иногда процесс приспособления приводит к значительному изменению физиологических функций организма и к снижению естественной резистентности. Изучены особенности климатических характеристик различных зон разведения завезённого в Краснодарский край мясного скота с целью выявления наиболее благоприятного климата для животных.

Ключевые слова: климат, мясные породы, герефорды, мясная продуктивность, адаптация.

Grigorieva M.G.

ORCID: 0000-0003-1258-2063, PhD in Agriculture,

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin

CLIMATIC INDICATORS OF VARIOUS AREAS FOR THE BREEDING OF BEEF-PRODUCING ANIMALS

Abstract

Moving animals to new natural and climatic conditions leads to a change in their interior qualities reflected in economically useful signs. Different breeds of animals do not equally resist the influences of the new environment. Some changes are relatively superficial, but sometimes the adaptation process leads to a significant change in physiological functions of the body and to a decrease in natural resistance. Specific features of the climatic characteristics of the various breeding zones of beef cattle imported to the Krasnodar Region are studied in order to identify the most favourable climate for animals.

Keywords: climate, meat breeds, Hereford, meat production, adaptation.

От способности животных адаптироваться к новым для них условиям конкретной зоны обитания зависит успех развития мясного скотоводства. Поэтому изучение климатических характеристик бывших мест разведения завезённого в Краснодарский край скота пород шароле, абердин-ангусской и герефордской является актуальной задачей для развития отрасли мясного скотоводства [3, С. 57].