

**НЕТРАДИЦИОННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ  
СВИНЕЙ В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ**

**NON-TRADITIONAL FEED ADDITIVES IN FEEDING PIG IN THE  
CONDITIONS OF YAKUTIA**



**УДК 636.087.72**

**DOI:10.24411/2588-0209-2020-10174**

**Черноградская Наталия Матвеевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой общей зоотехнии, ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», grig\_mf@mail.ru

**Григорьев Михаил Федосеевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры общей зоотехнии, ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», grig\_mf@mail.ru

**Григорьева Александра Ивановна**, старший преподаватель кафедры высшей математики, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», shadrina\_ai@mail.ru

**Степанова Светлана Иннокентьевна**, кандидат химических наук, доцент химического отделения, ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», grig\_mf@mail.ru

**Иванов Александр Илариевич**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Агротехнологического факультета, ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», grig\_mf@mail.ru

**Natalia M. Chernogradskaya**, candidate of agricultural sciences, associate professor, head of the Department of General Zootechnics, Arctic State Agrotechnological, grig\_mf@mail.ru

**Mikhail F. Grigorev**, candidate of agricultural sciences, associate professor of the Department of General Zootechnics, Arctic State Agrotechnological University, grig\_mf@mail.ru

**Aleksandra I. Grigoreva**, Senior Lecturer of Department of Higher Mathematics, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova, shadrina\_ai@mail.ru

**Svetlana I. Stepanova**, candidate of chemical sciences, associate professor of the chemical department, North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosova, grig\_mf@mail.ru

**Alexander I. Ivanov**, candidate of agricultural sciences, associate professor of the Faculty of Agrotechnology faculty, Arctic State Agrotechnological University, grig\_mf@mail.ru

**Реферат.** Цель исследования определение эффективности кормления свиней с использованием в их рационе нетрадиционных кормовых добавок цеолита хонгурин месторождения Хонгуруу и Кемпендяйской соли в условиях Якутии. Опыты организованы на молодняке свиней крупной белой породе. Для проведения опытов были сформированы две группы молодняка свиней сформированных по методу аналогов, где учитывали возраст, клинические показатели и живую массу. В ходе проведения опыта было установлено, что скормливание местных нетрадиционных кормовых добавок способствовали увеличению живой массы на 107,2 кг, против 100,2 в контрольной группе животных. Так увеличение живой массы в опытной группе откормочного молодняка свиней составило 7,0%. При этом абсолютный прирост в контрольной группе животных составил 62,7 кг, а у молодняка свиней опытной группы этот показатель составлял 68,9 кг соответственно. При изучении среднесуточного прироста молодняка свиней были установлены разницы, в контрольной группе составил в среднем 660 г, а у животных с опытной группы этот показатель был равен 725,3 г. Экономический анализ, показал, что скормливание местных нетрадиционных кормовых добавок молодняку свиней крупной белой породы способствовали получению прибыли 11,7 тысяч рублей с уровнем рентабельности 10,43%. Таким образом, данные производственного опыта показали эффективность кормления с использованием местных природных минеральных ресурсов в частности цеолита хонгурина месторождения Хонгуруу и Кемпендяйской соли при откорме молодняка свиней крупной белой породы в условиях Центральной Якутии.

**Abstract.** The aim of the study was to determine the efficiency of feeding pigs using non-traditional feed additives in their diet of zeolite honurin from the Khonguruu deposit and Kempendyai salt in Yakutia. The experiments were organized on young pigs of large white breed. For the experiments, two groups of young pigs formed by the method of analogues were formed, which took into account age, clinical indicators and live weight. During the experiment, it was found that feeding local non-traditional feed additives contributed to an increase in

live weight by 107.2 kg, compared to 100.2 in the control group of animals. So the increase in live weight in the experimental group of young pigs amounted to 7.0%. In this case, the absolute increase live weight in the control group of animals was 62.7 kg, and in young pigs of the experimental group, this figure was 68.9 kg, respectively. When studying the average daily gain of young pigs, differences were found, in the control group it averaged 660 g, and in animals from the experimental group this indicator was 725.3 g. An economic analysis showed that feeding local unconventional feed additives to young pigs of large white breed contributed to a profit of 11.7 thousand rubles with a profitability level of 10.43%. Thus, the production experience data have shown the effectiveness of feeding using local natural mineral resources, in particular, the zeolite hongurin of the Khongurru deposit and Kempendyayskaya salt when fattening young pigs of large white breed in Central Yakutia.

**Ключевые слова:** свиноводство, кормовые добавки, кормление, эффективность, откорм.

**Keywords:** pig breeding, feed additives, feeding, efficiency, fattening.

Свиноводство является важной отраслью животноводства Республики Саха (Якутия). По состоянию на 2020 г. в республике насчитывалось более 21,6 тыс. голов свиней.

Известно, что от полноценности кормления сельскохозяйственных животных зависит реализация генетического потенциала. При этом особую роль в системе кормления животных относят минеральную составляющую рационов. В условиях дефицита микроэлементов биогеохимической провинции, использование местных нетрадиционных кормовых добавок представляет практическую значимость [1, 2, 5].

К таким минеральным кормовым добавкам в условиях Якутии относят цеолит хонгурин и Кемпендяйская соль Сунтарского улуса [4, 6].

В связи с недостаточной информации об эффективности проведен научный опыт по изучению эффективности кормления откормочного молодняка свиней с использованием в их рационе местных нетрадиционных кормовых добавок.

**Цель:** изучить эффективность скармливания местных нетрадиционных кормовых добавок молодняку свиней крупной белой породы в условиях Якутии.

**Задачи:**

- изучить рост и развитие откормочного молодняка свиней при включении в их рацион местных нетрадиционных кормовых добавок;
- экономическая эффективность кормления свиней при использовании в их рационе местных нетрадиционных кормовых добавок.

**Методы исследования.** Научно-производственный опыт по откорму молодняка свиней крупной белой породы был проведен на базе ООО «Хатасский свинокомплекс» в 2019 г. по схеме опыта представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схемы проведения научно-производственного опыта по изучению эффективности местных нетрадиционных кормовых добавок в свиноводстве

Группы свиней	Количество голов	Условия кормления
Контрольная группа	50	Основной рацион
Опытная группа	50	Основной рацион + хонгурин 0,18 г/кг живой массы + 9 г Кемпендяйская соль в сутки на голову

Микроклимат помещения где содержались животные, отвечал требованиям: температура помещения колебалась от 15 до 25°C. Концентрация CO<sub>2</sub> колебалась от 0,15 до 0,20%, аммиака - 0,0055, сероводорода 0,05-0,09%. Освещенность - нормальное. Кормление животных отвечало нормам кормления [3].

#### Результаты и обсуждения.

Ранее нами проведен научно-хозяйственный опыт по использованию местных нетрадиционных кормовых добавок в кормлении молодняка свиней, где были установлены оптимальные нормы включения кормовых добавок в рационы животных [7, 8]. Далее согласно программе исследований провели производственный опыт.

В таблице 2 представлены результаты производственного опыта по выращиванию молодняка свиней крупной белой породы в условиях ООО «Хатасский свинокомплекс».

Таблица 2 - Эффективность использования местных нетрадиционных кормовых добавок в кормлении молодняка свиней крупной белой породы в ООО «Хатасский свинокомплекс»

Показатель	Группа свиней	
	Контрольная	Опытная
Живая масса, возраст, 120 дней	37,5	38,3
Живая масса, возраст, 150 дней	53,0	56,6
Живая масса, возраст, 180 дней	67,0	71,6
Живая масса, возраст, 215 дней (при снятии откорма)	100,2	107,2
Абсолютный прирост, кг	62,7	68,9
Среднесуточный прирост, г	660,00	725,26
Дополнительный полученный прирост живой массы, %	-	7,00
Живая масса всего поголовья, кг	5010,0	5360,0
Дополнительно получено живой массы, кг		350,0
Себестоимость 1 цн. свинины (в живой массе), рублей	-	31630
Цена реализации 1 цн свинины (в живой массе), рублей	-	35000
Прибыль на 1 ц, рублей	-	11795,5
Уровень рентабельности, %	-	10,43%

Использование хонгурина в количестве 0,18 г/кг живой массы и 9 г Кемпендяйской соли к основному рациону откормочного молодняка крупной белой породы в ООО «Хатасский свинокомплекс» в период производственного опыта способствовало увеличению живой массы на 107,2 кг, когда в контрольной группе этот показатель был равен 100,2 кг. Увеличение живой массы откормочного молодняка в опытной группе составило на 7,0% выше, чем в контрольной группе свиней. Абсолютный прирост в контрольной группе составил 62,7 кг, в опытной группе свиней этот показатель был равен

68,9 кг. Среднесуточный прирост в контрольной группе составил 660,00 г и в опытной группе животных 725,26 г соответственно.

Результаты анализа показали, что использование местных нетрадиционных кормовых добавок в кормлении молодняка свиней крупной белой породы в ООО «Хатасский свинокомплекс», дополнительно получено живой массы 350 кг, прибыли 11795,5 руб., рентабельность 10,43%. Включение местных нетрадиционных кормовых добавок в рацион откормочных поросят крупной белой породы обеспечивает интенсивность их роста на 7,0%.

Таким образом, анализ показывает, что при использовании местных нетрадиционных кормовых добавок в кормлении в данных хозяйствах повышается экономическая эффективность производства.

### Литература

1. Григорьев М.Ф. К вопросу использования местных нетрадиционных кормовых добавок в системе кормления сельскохозяйственных животных и птиц в условиях Якутии / М.Ф. Григорьев, Н.М. Черноградская, А.И. Григорьева // Развитие отраслей АПК на основе формирования эффективного механизма хозяйствования: материалы Международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Вятская государственная сельскохозяйственная академия. 2019. - С. 65-68.
2. Григорьев М.Ф. Разработка способов повышения эффективности процесса акклиматизации и мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота в Якутии: монография // М.Ф. Григорьев, А.И. Григорьева. - Якутск, 2019. – 120 с.
3. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, и др. – М.: Агропромиздат, 2003. – 459 с.
4. Колодезников К.Е. Цеолитоносные провинции Востока Сибирской платформы / К.Е. Колодезников; Рос. акад. наук. - Якутск: Сиб. отделение. Ин-т проблем нефти и газа, 2003. – 221 с.
5. Панкратов В.В. Научное обоснование использования местных нетрадиционных кормовых добавок в животноводстве Якутии / В.В. Панкратов, Н.М. Черноградская, С.И. Степанова, А.И. Григорьева, М.Ф. Григорьев // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2019. - № 1. - С. 94-101.
6. Черноградская Н.М. Внедрение нетрадиционных кормовых добавок в скотоводство Якутии / Н.М. Черноградская, М.Ф. Григорьев, А.И. Григорьева, А.Н. Кюндяйцева, А.И. Шадрин, А.Д. Попова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2020. - № 3. - С. 19-24.
7. Черноградская Н.М. Использование нетрадиционных кормовых добавок в выращивании молодняка свиней в условиях Якутии / Н.М. Черноградская, М.Ф. Григорьев, А.И. Григорьева // Вестник КрасГАУ. - 2019. - № 12 (153). - С. 98-103.
8. Черноградская Н.М. Применение местных нетрадиционных кормовых добавок в животноводстве Якутии / Н.М. Черноградская., М.Ф. Григорьев, А.И. Григорьева // Комплексные вопросы аграрной науки для АПК республики: сборник материалов внутривузовской научно-практической конференции. 2019. - С. 194-198.

### Literatura

1. Grigor'ev M.F. K voprosu ispol'zovaniya mestnykh netraditsionnykh kormovykh dobavok v sisteme kormlenii sel'skokhozyaistvennykh zhyvotnykh i ptits v usloviyakh Yakutii / M.F. Grigor'ev, N.M. Chernogradskaya, A.I. Grigor'eva // Razvitie otraslei APK na osnove formirovaniya ehffektivnogo mekhanizma khozyaistvovaniya: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. FGBOU VO Vyatskaya gosudarstvennaya sel'skokhozyaistvennaya akademiya. 2019. - S. 65-68.
2. Grigor'ev M.F. Razrabotka sposobov povysheniya ehffektivnosti protsessa akklimatizatsii i myasnoi produktivnosti molodnyaka krupnogo rogatogo skota v Yakutii: monografiya // M.F. Grigor'ev, A.I. Grigor'eva. - Yakutsk, 2019. – 120 c.
3. Kalashnikov A.P. Normy i ratsiony kormleniya sel'skokhozyaistvennykh zhyvotnykh / A.P. Kalashnikov, i dr. – M.: Agropromizdat, 2003. – 459 s.
4. Kolodeznikov K.E. Tseolitonosnye provintsii Vostoka Sibirskoi platformy / K.E. Kolodeznikov; Ros. akad. nauk. - Yakutsk: Sib. otdelenie. In-t problem nefiti i gaza, 2003. – 221 s.
5. Pankratov V.V. Nauchnoe obosnovanie ispol'zovaniya mestnykh netraditsionnykh kormovykh dobavok v zhyvotnovodstve Yakutii / V.V. Pankratov, N.M. Chernogradskaya, S.I. Stepanova, A.I. Grigor'eva, M.F. Grigor'ev // Veterinariya, zootekhnika i biotekhnologiya. - 2019. - № 1. - S. 94-101.
6. Chernogradskaya N.M. Vnedrenie netraditsionnykh kormovykh dobavok v skotovodstvo Yakutii / N.M. Chernogradskaya, M.F. Grigor'ev, A.I. Grigor'eva, A.N. Kyundyaitseva, A.I. Shadrin, A.D. Popova // Kormlenie sel'skokhozyaistvennykh zhyvotnykh i kormoproizvodstvo. - 2020. - № 3. - S. 19-24.
7. Chernogradskaya N.M. Ispol'zovanie netraditsionnykh kormovykh dobavok v vyrashchivanii molodnyaka svinei v usloviyakh Yakutii / N.M. Chernogradskaya, M.F. Grigor'ev, A.I. Grigor'eva // Vestnik KraSGAU. - 2019. - № 12 (153). - S. 98-103.
8. Chernogradskaya N.M. Primenenie mestnykh netraditsionnykh kormovykh dobavok v zhyvotnovodstve Yakutii / N.M. Chernogradskaya., M.F. Grigor'ev, A.I. Grigor'eva // Kompleksnye voprosy agrarnoi nauki dlya APK respubliki: sbornik materialov vnutrivuzovskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. 2019. - S. 194-198.