

## **ВЛИЯНИЕ ПОРОД, СОДЕРЖАЩИХ ЦЕОЛИТ, НА ПЛОТНОСТЬ РЕБЕР**

**Фролов С.В., студентка 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:* плотность, животные, ребро, полисоли, кремнеземистый мергель, возраст.**

***Статья рассматривает влияние кремнеземистого мергеля на плотность ребер у животных. Проведенные эксперименты продемонстрировали, что добавление этого вещества в рацион способствовало увеличению плотности ребер у животных третьей опытной группы в течение 105-270 суток***

### **Введение.**

В настоящее время большое внимание уделяется развитию сельского хозяйства. В нашем регионе наблюдается нехватка минеральных солей в воде и почве. В связи с этим возникла необходимость введения в рацион доступных и легко усваиваемых пищевых добавок, которые могли бы компенсировать дефицит минеральных солей в организме [1-6].

В Ульяновской области, в Майнском районе, было обнаружено месторождение с залежами цеолитсодержащей породы [7-13]. В нашем эксперименте мы использовали именно этот препарат. Мы сформировали три группы: одна группа была контрольной, вторая получала полисоли, а третья – кремнеземистый мергель.

**Цель работы.** Изучить влияние цеолитсодержащей породы на плотность ребра свиней.

**Материалы и методы.** Для проведения физиологического эксперимента были сформированы 3 группы по 12 голов в каждой. I группа поросят получала основной рацион (О.Р.). Поросята II группы,

получали О.Р. с добавкой полисолей. Животным III группы, в основной рацион вводили добавки 2% кремнеземистого мергеля от сухого вещества комбикорма, что соответствовало по микроэлементам: кобальту, железу, меди, цинку, марганцу, даваемым в полисолях животным II группы.

В 1, 60, 105,270 суточном возрасте поросят проводили убой животных по 3 головы из каждой группы и на анализ брали образцы ребер.

### **Результаты исследований.**

На основании проведенных исследований, можно сделать вывод, что плотность ребра на протяжении всего эксперимента возрастила во всех исследуемых группах. В II группе животных за период с 60 до 105 суток плотность увеличилась на 59,26 %, а в последующие 165 суток – на 61,62 %. Таким образом, плотность ребра у животных II группы за весь период с 60 до 270 суток росла равномерно. В то же время, в I группе животных за аналогичные возрастные промежутки этот показатель увеличился на 19,53 % и 62,75 % соответственно.

На 2-месячном этапе плотность ребра у животных II группы была на 15,59 % ниже, чем у I группы. Начиная с 60 суток, наблюдается тенденция к увеличению плотности ребра. В 105 суток этот показатель оказался на 12,41 %, а в 9 месяцев – на 11,65 % выше, чем у животных I группы.

Что касается III группы, то плотность ребра поросят за 45 суток отъемного периода увеличилась незначительно, всего на 6,3 %. Однако за период с 105 до 270 суток этот показатель возрос на 142 %

Плотность ребер у животных III группы в возрасте 60 суток не отличалась, в 105 суток была на 11,79 % ниже, а в 9 месяцев – на 31,33 % выше по сравнению с животными I группы. При сравнении данных III группы с показателями I группы следует отметить, что в 2 и 9 месячном возрасте плотность ребер у поросят III группы превышала значения II группы на 17,62 % и 17,63 % соответственно. В 105-суточном возрасте этот показатель у животных III группы оказался на 21,48 % ниже, чем у I группы.

**Заключение.**

Таким образом, добавление кремнеземистого мергеля в рацион способствовало увеличению плотности ребер у животных III группы в период с 105 до 270 суток.

**Библиографический список:**

1. Шленкина Т.М. Использование различных источников минеральных веществ в рационах свиней / Т. М. Шленкина // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 226-231. – EDN DJQCOI.
2. Шленкина Т.М. Изменения минерального профиля костей под воздействием минеральных добавок / Т. М. Шленкина // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 220-225. – EDN SSNTEY.
3. Шленкина, Т. М. Возрастные особенности механикопрочностных свойств костей свиней / Т. М. Шленкина // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 216-219. – EDN LASJEI.
4. Шленкина, Т. М. Влияние кремнеземистого мергеля на минеральный состав костей свиней / Т. М. Шленкина // Кремний и жизнь. Кремнистые породы в сельском хозяйстве: Материалы Национальной научно-практической конференции с Международным участием, Ульяновск, 08–09 апреля 2021 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 211-215. – EDN SXRDDK.
5. Шленкина, Т. М. Цеолитсодержащая порода в рационах свиней / Т. М. Шленкина // Профессиональное обучение: теория и

---

практика : материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 2. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 505-511. – EDN KKMKYE.

7. Шленкина, Т. М. Цеолит в рационах свиней и его влияние на содержание свинца во внутренних органах свиней / Т. М. Шленкина // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 2. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 498-505. – EDN TUGDBS.

8. Шленкина, Т. М. Влияние цеолитсодержащей породы на содержание свинца в печени свиней / Т. М. Шленкина // Профессиональное обучение: теория и практика: материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях, Ульяновск, 31 мая 2019 года. Том 2. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – С. 484-490. – EDN IXPNXS.

9. Шленкина, Т. Влияние различных минеральных подкормок на механико-прочностные свойства костей свиней / Т. Шленкина // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 7. – С. 59-63. – EDN YTKIWD.

10. Шленкина, Т. М. Нетрадиционные добавки в рационах свиней и их влияние на плотность ребра / Т. М. Шленкина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 20–21 июня 2018 года. Том 2018-Часть 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 413-416. – EDN XURZID.

11. Шленкина, Т. М. Зависимость промеров ребра от

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции  
«В мире научных открытий»**

---

обеспеченности организма животных минеральными веществами / Т. М. Шленкина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 20–21 июня 2018 года. Том 2018-Часть 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 407-412. – EDN XURZHN.

12. Шленкина, Т. М. Влияние нетрадиционных кормов на индексы макроморфометрии пястной кости свиней / Т. М. Шленкина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 20–21 июня 2018 года. Том 2018-Часть 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 402-406. – EDN XURXGH.

13. Шленкина, Т. М. Индексы макроморфометрии бедренной кости свиней / Т. М. Шленкина // Современные исследования в сфере естественных, технических и физико-математических наук: Сборник результатов научных исследований. – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2018. – С. 325-329. – EDN XRMQLR.

**INFLUENCE OF ZEOLITE-CONTAINING ROCKS ON RIBS  
DENSITY**

Frolov S.V.

Scientific supervisor – Shlenkina T.M.  
Ulyanovsk SAU

**Keywords:** density, animals, rib, polysalts, siliceous marl, age.

*The article examines the effect of siliceous marl on rib density in animals. The experiments demonstrated that adding this substance to the diet contributed to an increase in rib density in animals of the third experimental group within 105-270 days*