

В ранжированном ряду образцы силосов по содержанию треонина расположились следующим образом: сорго+люцерна (0,19%), просо+люцерна (0,19%), сорго+галега (0,31%), пайза+люцерна (0,37%). Содержание цистина во всех образцах силосов находилось на одинаковом уровне, в пределах 0,10-0,11%.

**Заключение.** Проведенными исследованиями установлено, что предложенное нами соотношение компонентов в силосе бинарного состава с участием люцерны посевной (40%), галеги восточной (30%) и соответствующее количество одной из просо-сорговых культур обеспечило заготовку травяного корма высокого качества, характеризующегося содержанием в 1 кг сухого вещества обменной энергии – 9,1-9,6 МДж и сырого протеина – 17,4 – 19,1%.

**Литература.** 1. Пестис, В.К. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальности «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / В.К. Пестис [и др.]; под ред. В.К. Пестиса – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – 540 с. 2. Иоффе, В.Б. Корма и молоко / В.Б. Иоффе. – Молодечно, 2004. – 223 с. 3. Лукашевич, Н.П. Соответствие фаз развития кормовых культур для приготовления бобово-злаковых травяных кормов / Н.П. Лукашевич, Н.Н. Зенькова, Т.М. Шлома, И.В. Ковалёва // Земледелие и защита растений. – 2013. - №2. – С. 17-20. 4. Чирко, Е.М. Роль метеорологических условий вегетационного периода в формировании урожая зерна проса / Е.М. Чирко, О.Н. Якута // Земледелие и защита растений. – 2013. - №2. – С. 14-17. 5. Дронов, А.В. Перспективы использования сорговых культур в полевом кормопроизводстве юго-западной части Нечерноземной зоны России/ А.В. Дронов, В.В. Дьяченко, Б.С. Лихачев// Кормопроизводство. - № 2. – 2003. – С. 11-16. 6. Надточаев, Н.Ф. Выход и качество силоса при различных сроках уборки гибридов кукурузы// Земляробства і ахова раслін. - № 1. – 2010. С. 11-16. 7. Лукашевич, Н.П. Особенности возделывания многоукосных однолетних ценозов и сорговых культур/ Н.П. Лукашевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 44 с. 8. Пономаренко, Ю.А. Корма, кормовые добавки и продукты питания: монография / Ю.А. Пономаренко. – Минск: Экоперспектива, 2010. – 736 с.

Статья передана в печать 16.07.2013

УДК 636.2.034.087.72:612.017.1

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОЛОМИТА В РАЦИОНАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

**Медведский В.А., Большакова Л.П., Подрез В.Н., Мазоло Н.В.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье приводятся результаты исследований по применению доломита в рационах сельскохозяйственных животных.*

*In article results of researches on dolomite application are given in diets of agricultural animals*

**Введение.** Для Беларуси высокоразвитое животноводство является основой обеспечения продовольственной безопасности страны, так как в этой отрасли производится более 60 % стоимости валовой продукции сельского хозяйства. От ее эффективной работы во многом зависит экономическое состояние большинства сельскохозяйственных организаций республики.

В настоящее время животноводство в стране располагает достаточно высоким генетическим потенциалом: удой на корову в лучших сельскохозяйственных организациях находится на уровне 8–8,5 тыс. кг молока за лактацию, среднесуточный прирост бычков на откорме – 1000–1100 г, что позволяет производить конкурентоспособную продукцию [7].

Для достижения экономически эффективного производства продукции животноводства необходимо, в первую очередь, обеспечить биологически полноценное кормление животных. Полноценность кормления основывается на прочной кормовой базе и достигается кормлением, сбалансированным по основным питательным и биологически активным веществам.

В то же время нередко повышение продуктивности сопровождается снижением функции воспроизводства (низкая оплодотворяемость, удлинённый сервис-период, аборт и мертворожденные плоды), что приводит к недополучению телят. Указанные нарушения зачастую связаны с продолжительным несоответствием кормовых рационов потребностям животных, которое приводит к заимствованию питательных и биоактивных веществ (депонированных) из резервов организма, вызывая его истощение.

Массовые нарушения обмена веществ у животных начинаются в тех хозяйствах, где кормовая база, технология заготовки кормов, условия содержания не адекватны особенностям обмена веществ и достигнутому уровню продуктивности [1-4].

Важная роль в повышении продуктивности и естественной резистентности организма животных отводится биологически активным веществам, в том числе макро- и микроэлементам. Минеральные вещества, хотя они и не представляют энергетической ценности, имеют огромное значение для организма дойных коров. Объясняется это той большой ролью, которую они играют во всех процессах обмена, происходящих в организме.

Основным источником минеральных веществ для сельскохозяйственных животных являются корма растительного происхождения. Но, поскольку минеральный состав кормов непостоянен, подвержен значительным колебаниям по сельскохозяйственным регионам и находится в зависимости от вида

растений, сорта, вегетации, почвы и других условий, количество минеральных веществ в рационе не обеспечивает физиологическую потребность животных. В связи с этим животноводы вынуждены использовать другие источники минеральных веществ, содержащие те или иные недостающие в рационе минеральные элементы, нередко закупая их за рубежом [4, 5, 7].

Недостаток минеральных веществ в организме вызывает нарушение процессов водного обмена, нормального функционирования пищеварительной системы и другие изменения. Все это снижает естественную резистентность животных, способствует развитию заболеваний, что сказывается на снижении продуктивности и эффективности использования корма. Поэтому минеральная часть рациона молодняка и взрослых животных балансируется путем введения источников кальция, фосфора, натрия и других элементов.

В настоящее время Беларусь испытывает недостаток в минеральных подкормках для животных, и их приходится закупать за рубежом, но большинство предлагаемых на мировом рынке источников минерального питания остаются недоступными для многих хозяйств республики. Поэтому в сельском хозяйстве ведется поиск и разработка импортозамещающих технологий, что позволит снизить стоимость кормов для животных и повысить рентабельность производства продукции [6, 8].

При балансировании рационов птицы по кальцию на птицеводческих предприятиях Республики Беларусь широко используется морская ракушка, завозимая с Азовского моря. Однако ее применение из-за высокой стоимости не всегда экономически оправдано. В то же время в нашей стране имеются достаточные количества местных источников минерального сырья, использование которых в кормлении животных может быть достаточно эффективным.

Существуют различные способы компенсации недостатка минеральных веществ в рационе. Это и приготовление химической промышленностью различных полисолей, премиксов, минеральных брикетов, и использование природных источников минеральных веществ, отходов промышленности, содержащих те или иные макро- и микроэлементы. Зачастую разработка сырьевых минеральных источников, приготовление минеральных добавок, их транспортировка требует больших материальных затрат. Учитывая то, что в настоящее время Беларусь испытывает недостаток в минеральных подкормках для животных и их приходится закупать за рубежом, большинство предлагаемых на рынке источников минерального питания остаются недоступными для многих хозяйств республики.

Альтернативой может послужить многокомпонентный минерал доломит, широко распространенный в Беларуси. Богатый минеральный состав доломита, технологичность при приготовлении кормосмесей служат предпосылками к его использованию в качестве источника недостающих макро- и микроэлементов в рационах животных.

**Материал и методы исследований.** Материалы, изложенные в статье, представляют результат собственных исследований, выполненных с 2006 по 2013 год в условиях СПК «Ведренский» Чашникского района, РУСХП э/б «Тулово» Витебского района и в условиях РУП «Птицефабрика Городок» Городокского района Витебской области. Объектом для исследований служили дойные коровы, телята - молочники и куры-несушки четырехлинейного кросса «Хайсекс коричневый» 250-340-дневного возраста.

Материалом для исследований служили: кровь, молоко дойных коров, корма, а также минеральная добавка – доломитовая мука.

Исследуемые показатели:

- состояние микроклимата птичников определяли согласно «Методическим рекомендациям по исследованию систем микроклимата в промышленном животноводстве и птицеводстве»;
- сохранность поголовья – путем ежедневного учета выбывших животных с установлением причин выбытия;
- продуктивность и качество молока;
- яйценоскость – ежедневным учетом отложенных яиц в каждой подопытной группе;
- масса яиц – путем взвешивания на весах ВЛР-200;
- толщина скорлупы – микрометром МК-5;
- содержание кальция в скорлупе яйца – глиоксаль-бис-2-оксанилом.
- лизоцимная активность сыворотки крови - методом В.Г. Дорофейчука (1968), в качестве тест-культуры использовалась суточная агаровая культура *Micrococcus lysodeicticus*.
- бактерицидная активность сыворотки крови – методом О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой в модификации С.С. Абрамова и др., по отношению к суточной культуре кишечной палочки (*E.coli*), штамма N 187 музея УО ВГАВМ с использованием тест-культуры *St. aureus*;
- количество эритроцитов и гемоглобина в крови – на КФК-3 по методике Г.В. Дервиз и А.И. Воробьевой, в модификации Гусакова В.К и др.
- концентрация общего белка в сыворотке крови – биуретовым методом с использованием автоматических биохимических анализаторов;
- концентрация альбумина в сыворотке крови – бромкрезоловым методом с использованием автоматических биохимических анализаторов;
- общее количество глобулинов – расчетным методом;
- концентрация кальция в сыворотке крови – колориметрическим методом с О-крезолфталейном при помощи автоматических анализаторов;
- концентрация неорганического фосфора в сыворотке крови – колориметрическим методом с молибдат-ионами без депротенинизации при помощи автоматических анализаторов;
- концентрация магния в сыворотке крови – колориметрическим методом с EGTA при помощи автоматических анализаторов;
- концентрация железа в сыворотке крови – колориметрическим методом;
- концентрация общих липидов в сыворотке крови – колориметрическим методом;

– концентрация общего холестерина – колориметрическим, энзиматическим методом с эстеразой и оксидазой холестерина (СНОД/РАР) при помощи автоматических биохимических анализаторов;  
 – концентрация глюкозы – ферментативным методом при помощи автоматических биохимических анализаторов.

Перед началом каждого опыта определяли химический состав кормов путем отбора проб и их анализа по методикам П.Т. Лебедева и А.Т. Усович в лаборатории зооанализа кафедры кормления сельскохозяйственных животных УО ВГАВМ.

Химический состав кормов определяли по схеме общего зоотехнического анализа с определением следующих показателей:

- влажности – высушиванием навески в электросушильном шкафу по ГОСТу 27548-97;
- общего азота – по Кьельдалю (ГОСТ 1346.4-93);
- сырого протеина – расчетным методом;
- сырого жира – по Сокслету (ГОСТ 13496.15-85);
- сырой клетчатки – по Геннебергу и Штоману (ГОСТ13496.2-94);
- сырой золы – сжиганием навески в муфельной печи (ГОСТ 26226-95);
- органического вещества – расчетным путем;
- безазотистых экстрактивных веществ – по разности между органическим веществом и сырым протеином, жиром и клетчаткой;
- кальция – комплексонометрическим методом (ГОСТ 26670-95);
- фосфора – колориметрическим методом (ГОСТ 26657-85).

Доломитовую муку вводили в состав комбикормов для дойных коров путем тщательного перемешивания и дозирования на протяжении всего периода каждого опыта.

Минеральный состав доломитовой муки представлен в таблице 1.

**Таблица 1 – Минеральный состав доломитовой муки**

Показатель	Единицы измерения	В 1 кг доломитовой муки содержится
Макроэлементы:		
Кальций	г	204,3
Фосфор	г	8,6
Магний	г	108,1
Калий	г	34,0
Микроэлементы:		
Кобальт	мг	0,34
Цинк	мг	14,16
Марганец	мг	120,0
Медь	мг	18,66
Железо	мг	1091,0

В результате определения параметров токсичности природных минералов из карьерных пород ОАО «Доломит» установлено, что гибели лабораторных мышей не отмечалось. По классификации ГОСТ 12.1.007-76 природные минералы из карьерных пород ОАО «Доломит» относятся к IV группе (малотоксичные препараты).

**Результаты исследований.** В наших исследованиях при изучении влияния доломитовой муки на организм коров рационы кормления подопытных животных всех групп в каждом опыте были одинаковыми по своей структуре и питательности. Анализ рационов кормления дойных коров в зимний и летний периоды показал, что они были сбалансированы по основным питательным веществам. В 1 кг сухого вещества рациона содержится 9,5–10,0 МДж обменной энергии, что позволило получать 14–18 кг молока от коровы в сутки. Содержание сырого и переваримого протеина, а также сырой клетчатки (в зимний период) соответствовало зоотехнической норме. Только в летний период наблюдался небольшой недостаток в рационе сырой клетчатки (– 7,0 % от нормы), это характерно для летнего периода, когда в рационах коров используется молодая зеленая трава. Несмотря на дефицит сырой клетчатки в рационе, ее количество (13,7 % от сухого вещества рациона) являлось достаточным для получения от коровы удоя 18 кг в сутки.

Сахаро–протеиновое соотношение в рационе коров составляло 0,85–1,1 : 1, что также согласуется с нормой. Уровень сырого жира и фосфора в рационах был достаточным. Кальциево-фосфорное отношение находилось на уровне 1,38–2,1 : 1.

Различия в кормлении животных контрольных и опытных групп заключались в том, что коровам опытных групп дополнительно к основному рациону вводили доломитовую муку в определенных дозах (0,1–0,3 % от сухого вещества рациона). В зимний период в структуре рациона дойных коров грубые корма занимали 38,4 %, сочные – 29,7 и концентраты – 26,8 %, в летний период на сочные корма приходилось 75,2 %, а на концентраты – 24,8 %.

Установлено, что применение в рационах дойных коров доломитовой муки (в количестве 0,3 % от СВ рациона), в летний период 0,2 % от СВ рациона, способствует повышению количества и качества молока, естественных защитных сил организма, улучшению морфологического и биохимического состава крови и является экономически целесообразным.

Молочная продуктивность коров при введении в рацион доломитовой муки в зимний и летний периоды повышается, о чем свидетельствует увеличение среднесуточных удоев соответственно на 11,7 (P<0,01) и 7,2 % (P<0,05), содержания жира в молоке – на 0,06 (P<0,05) и 0,04 %, белка – на 0,04 %,

снижение титруемой кислотности на 6,6 ( $P<0,05$ ) и 3,4 %, количества соматических клеток – на 13,6 ( $P<0,05$ ) и 17,4 % ( $P<0,05$ ).

Естественные защитные силы организма дойных коров при использовании доломитовой муки в составе концентратов в зимний и летний периоды возрастают, что подтверждается увеличением бактерицидной активности сыворотки крови на 4,0 и 3,3 % ( $P<0,05$ ), лизоцимной активности сыворотки крови – на 0,5 и 0,3, фагоцитарной активности лейкоцитов – на 2,9 и 2,3 % и оптимальными морфологическими и биохимическими показателями крови.

Установлена положительная корреляция содержания минеральных веществ в кормах, крови и молоке коров при использовании в их рационах доломитовой муки. С увеличением количества минеральных веществ в рационах коров в зимний период при введении доломитовой муки в крови повышалось содержание кальция – на 16,9 % ( $P<0,05$ ), фосфора – на 10,8 ( $P<0,05$ ), цинка – на 8,3 ( $P<0,05$ ), меди – на 3,4, марганца – на 10,6 и кобальта – на 10,0 % ( $P<0,01$ ), в летний период соответственно – на 9,1% ( $P<0,05$ ), 9,2 ( $P<0,05$ ), 5,5 ( $P<0,05$ ), 4,2 ( $P<0,05$ ), 8,5 и 3,6 % ( $P<0,05$ ), в молоке стало больше кальция на 2,1 % ( $P<0,01$ ) и 7,0 % ( $P<0,05$ ), фосфора неорганического – на 3,0 ( $P<0,001$ ) и 5,0 % ( $P<0,05$ ).

Экономический эффект от применения доломитовой муки в рационах дойных коров в зимний период составляет 11,6 %, в летний период – 7,2 % по сравнению с контролем.

Исследованиями установлено, что выращивание телят профилакторного периода в индивидуальных домиках на открытых площадках и в профилактории требует поиска возможностей коррекции естественных защитных сил организма и энергии роста. Поэтому следующим этапом работы явилась разработка способа повышения энергии роста, сохранности и естественной резистентности организма телят. В связи с этим нами была разработана комплексная мультиферментная кормовая добавка, названная «Малыш». Данная добавка представляет собой максимально сбалансированный комплекс ферментов и минеральных веществ, в состав которой входят следующие компоненты: целлюлаза, глюканаза, ксиланаза и доломит. Ферментную добавку стандартизировали по целлюлазной активности – не менее 8 ед/г, ксиланазой – не менее 500 ед/г и бета-глюканазой – не менее 500 ед/г. В качестве наполнителя использован доломит – минерал осадочного происхождения из группы карбонатов.

При использовании добавки на основе доломита в рационах телят установлено, что ее применение молодняку профилакторного периода, выращиваемого на открытых площадках и в профилактории, в дозе 1 г на 5 – 6 л молока позволило повысить среднесуточные приросты живой массы соответственно на 5,1 и 6,5%; увеличить бактерицидную активность сыворотки крови на 4,2 и 2,2%, лизоцимную активность – на 0,5 и 0,3%, фагоцитарную активность нейтрофилов – на 3,1 и 2,6%, содержание общего белка – на 8,3 и 8,4%; повысить уровень гемоглобина в крови телят на 4,9 и 5,4%, содержание эритроцитов – на 14,8 и 22,9%. Ежедневное применение добавки телятам до 3-месячного возраста способствовало повышению среднесуточных приростов живой массы телят за период опыта на 13,6%, сохранности животных на 6% и снижению заболеваемости на 40%, а также оказывало стимулирующее действие на становление естественной резистентности, повышая при этом бактерицидную активность сыворотки крови за период опыта на 9,1%; фагоцитарную активность нейтрофилов – на 3,6%; содержание общего белка – на 14,2%; количество гемоглобина – на 8,1%.

Экономический эффект от введения изучаемой кормовой добавки в рацион телят, выращиваемых в индивидуальных домиках на открытых площадках и в профилактории, составил в расчете на 1 голову от 25,8 до 26,9 тыс. руб. за профилакторный период, а в расчете на 1 руб. затрат – от 7,9 до 9,9 руб. (в ценах 2010 года).

Установлено, что при содержании кур-несушек в условиях интенсивной технологии их рацион не полностью сбалансирован по минеральным веществам. Обеспеченность по кальцию составляет 68% , по цинку – 94,6%, йоду – 72%, кобальту – 28%.

Проведены исследования по использованию доломита в рационах птицы.

Установлено, что введение доломита в рационы кур-несушек повышает сохранность и яичную продуктивность птицы. Сохранность поголовья в опытных группах была на 1,7-5,0%, яйценоскость - на 2,0-3,6% и интенсивность яйценоскости на 1,7-3,0% выше по сравнению с контрольной группой. По выходу яичной массы в расчете на среднюю несушку лучшие результаты были получены в группах, получавших доломит в дозе 3 и 5% от физической массы корма, которые превышали показатели контрольной группы соответственно на 0,6 и 0,53 кг.

Выявлено усиление гуморальных факторов защиты организма подопытной птицы, принимающей вместо ракушки местную минеральную подкормку доломит. У птицы опытных групп отмечалось повышение бактерицидной активности сыворотки крови на 10,2%, лизоцимной – на 9,1% по сравнению с контрольной.

Применение доломита позволяет улучшить показатели липидного, углеводного, белкового и минерального обмена в организме кур. Так, при использовании 3% минеральной добавки от физической массы корма в крови повышается содержание общих липидов на 14,4 %, углеводов – на 6,2%, общего белка на 16,5% ( $P<0,05$ ).

Использование доломита улучшает минеральный обмен в организме птицы и способствует улучшению качества яиц: повышается содержание кальция в крови кур-несушек на 6,4 - 11,7%, фосфора – на 5,7 - 6,6%, содержание кальция в скорлупе яиц на 4,4 – 5,4% ( $P<0,05$ ), толщина скорлупы увеличивается на 6,0 - 11,7% ( $P<0,05$ ), а масса яиц - на 7,4 - 8,1%.

В результате включения в рационы кур-несушек доломита выявлено снижение расхода кормов на 10 яиц и на 1 кг яичной массы. Затраты корма на 10 яиц и на 1 кг яичной массы в группе, получавшей 2% доломита от физической массы корма, были ниже контрольных показателей на 0,05 и 0,2 кг, в группе, получавшей 3% доломита – на 0,08 и 0,33 кг и в группе, получавшей 5% доломита – ниже контроля на 0,05 и 0,28 кг.

Нами проводились также исследования на возможность накопления тяжелых металлов в организме

животных. Установлено, что их содержание не превышает допустимых норм в молоке и мясе после длительного применения доломита в рационах животных.

**Заключение.** Местный минерал доломит может успешно использоваться в рационах сельскохозяйственных животных разных видов и возрастов как источник макро- и микроэлементов, позволит профилактировать у них болезни обмена веществ.

**Литература.** 1. Артёмов, И. Использование цеолитсодержащих пород в рационах коров / И. Артёмов, Р. Черных, В. Пелелина // Молочное и мясное скотоводство. – 2001. – № 6. – С.10–12. 2. Бирюкова, С.В. Проблемы повышения эффективности производства животноводческой продукции / С.В. Бирюкова, Т.И. Бокова // Проблемы интенсификации производства животноводческой продукции: тез. докл. междунар. науч.-практ. конф., 12-13 окт. 2007 г. / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству; редкол.: И.П. Шейко [и др.]. – Жодино, 2007. – С. 302–304. 3. Гигиеническое обоснование применения доломита как источника минерального питания молодняка сельскохозяйственных животных / В. А. Медведский [и др.] // Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины": научно-практический журнал. – 2009. – Т. 45, Вып. 1, ч. 2. – С. 59–62. 4. Жуков, И.В. Влияние природных цеолитов на резистентность организма животных / И.В. Жуков, В.А. Андрюсов // Ветеринария. – 2001. – №5. – С. 49–51. 5. Изучение возможности применения доломита в качестве минеральной добавки для телят / В.А. Медведский, А.Ф. Железко, И.В. Щебеток // Ученые записки : научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины; редкол.: А.И. Ятусевич [и др.]. – Т. 41, Вып. 2, ч. 2. – Витебск, 2005. – С.59–60. 6. Изыскание местных, не дефицитных источников минерального питания сельскохозяйственных животных / В.А. Медведский [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2004. – №1. – С. 94–101. 7. Комбикорма и белково-витаминно-минеральные добавки для крупного рогатого скота с включением местных источников сырья: монография / В.Ф. Радчиков [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2006. – 115 с. 8. Кормовая добавка для крупного рогатого скота из местного природного сырья / В. А. Медведский [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Главное управление образования, науки и кадров, Учреждение образования "Белорусская государственная сельскохозяйственная академия". – Горки, 2009. – Вып. 12, ч. 2. – С. 184–190.

Статья передана в печать 17.07.2013

УДК 636.4.084.51.087.23

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЧАСТИЧНОГО ЗАМЕЩЕНИЯ ЗЕРНА ЗЛАКОВЫХ КУЛЬТУР ЖОМОМ СУШЕНЫМ В КОМБИКОРМАХ ДЛЯ СВИНОМАТОК**

**Микуленок В.Г.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г.Витебск, Республика Беларусь

*В статье приводятся данные научно-хозяйственных опытов по частичной замене зерна злаковых культур жомом сушеным в комбикормах для свиноматок*

*To the article data of scientifically-economic experiments are driven on partial replacement of grain of cereal cultures by a bagasse dried in the mixed fodders for sows*

**Введение.** В Республике Беларусь свиноводство является одной из ведущих отраслей животноводства. В целом свиноводство развивается достаточно быстро, и основное поголовье свиней сосредоточено на промышленных комплексах. Кормление свиней обеспечивается за счет полнорационных комбикормов марки СК. Состав его многообразен - злаковое зерно, шроты, корма животного происхождения, минеральные добавки, премиксы и др. Однако в составе комбикормов большую часть (80% и выше) занимает зерно. С учетом того, что выращивание зерна процесс трудоемкий и дорогостоящий, необходимо проводить исследовательскую работу по изучению возможного снижения зерновой части комбикормов за счет эффективного частичного замещения зерновой части комбикормов отходами технических, промышленных и других производств.

В связи с данным направлением нами была проведена аналитическая работа по выбору наиболее подходящих составляющих с целью уменьшения зерновой части комбикормов для свиней. В качестве такого компонента был определен жом сушеный.

**Материал и методы исследований.** Изучение эффективности скармливания полнорационных комбикормов СК -1 и СК-10, с частичной заменой зерна злаковых культур сушеным свекловичным жомом проводилось на свиньях трехпородного скрещивания (крупная белая х ландрас х дюрок) в научно-хозяйственных опытах на супоросных и подсосных свиноматках.

Опыты проводились на свиноводческом комплексе ПУ «Дубровенский» ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов». Животные были отобраны по методу пар-аналогов с учетом живой массы, породы, происхождения и возраста.