

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

**ООО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
КОРМОВЫХ ДОБАВОК»**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО УЛУЧШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПРОИЗВОДСТВА  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СОХРАННОСТИ НОВОРОЖДЕННОГО  
МОЛОДНЯКА В УСЛОВИЯХ ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕГО ПЕРИОДА 2012 ГОДА**



**КАЗАНЬ-2012**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ** подготовлены под руководством генерального директора ООО «Научно-исследовательский центр кормовых добавок» доктора сельскохозяйственных наук, профессора Якимова А.В.

**АВТОРСКИЙ СОСТАВ:** доктор сельскохозяйственных наук, профессор Нуртдинов М.Г., кандидат биологических наук Хазипов Н.Н., кандидат биологических наук Чурин С.И., кандидат биологических наук Громаков В.В., кандидат сельскохозяйственных наук Мухутдинов Д.М., Рахматуллин А.И., Хасанов М.М.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:** ФГОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» - доктор сельскохозяйственных наук, заведующая кафедрой технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции Гайнуллина М.К., ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» - доктор биологических наук, профессор кафедры технологии пищевых производств Ежкова Г.О.

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ** предназначены для руководителей и специалистов хозяйств, слушателей курсов повышения квалификации, научных сотрудников и студентов сельскохозяйственных вузов.

**Схема проезда**



Адрес: 420097 г. Казань, ул. Заслонова, д. 44, тел./факс (843) 236-67-31, 236-67-32, E-mail: [centrkd@mail.ru](mailto:centrkd@mail.ru)

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ** рассмотрены и одобрены научно-техническим советом ООО «Научно-исследовательский центр кормовых добавок» (протокол № 1 от 2 февраля 2012 г.).



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>I. Программа кормления сухостойных, дойных коров и молочных телят.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Повышение энергетической питательности рационов и обмена веществ у животных с использованием полиферментного препарата «Универсал».....</b>	<b>5</b>
<b>III. Улучшение показателей воспроизводства коров и сохранности телят молочного периода с использованием макроминеральной добавки серии «Стимул+».....</b>	<b>8</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>16</b>



## **ВВЕДЕНИЕ**

До завершения зимовки остается 2 месяца. В марте и апреле особенно остро встанет проблема дефицита качественных кормов и полноценность рационов кормления животных. Анализ крови животных и рационов в марте показывает, что дефицит каротина составляет более 80%, сахаропротеиновое отношение в 2,5 раза ниже нормы. В кормах недостаточно протеина, витаминов, макро- и микроэлементов. Все это приводит к низкой энергонасыщенности рационов и как следствие недополучение продукции и ее удорожание. В кормлении крупного рогатого скота используются корма (силос, сенаж), которые в большинстве случаев с высоким содержанием органических кислот (4-6%), а сено и зернофураж поражены микотоксинами. Благодаря чему у стельных коров и нетелей происходит торможение овуляции, развиваются токсикозы, ацидозы, кетозы, маститы и прочие болезни. Усугубляет тяжесть течения этих заболеваний нарушением минерального питания коров. Вследствие чего потомство рождается гипотрофичным с нарушением обменных процессов, с ослаблением иммунной системы и желудочно-кишечными расстройствами.

На II-ой Международной конференции по охране труда и окружающей среды (28.02. – 29.02.2012 г.) были озвучены результаты исследований по загрязненности молока и мяса тяжелыми металлами и радионуклидами, которые произошли вследствие техногенеза, где было рекомендовано использование адсорбирующих кормовых добавок в кормлении сельскохозяйственных животных с целью получения экологически-чистой продукции для жизнедеятельности человека.

В этот период на первый план выходят задачи: 1. Воспроизводства коров, нетелей и сохранность молодняка; 2. Получение экологически чистых продуктов питания на основе энергонасыщенных и энергосберегающих кормовых добавок.

Исходя из вышеизложенного, ученые и специалисты Научно-исследовательского центра кормовых добавок разработали программу кормления сухостойных, раздойных коров и молочных телят, с использованием полиферментного препарата «Универсал», 4-х видов макроминеральной добавки серии «Стимул+», адресных премиксов, с использованием передового опыта в области кормления и содержания крупного рогатого скота.

### **I. ПРОГРАММА КОРМЛЕНИЯ СУХОСТОЙНЫХ, ДОЙНЫХ КОРОВ И МОЛОЧНЫХ ТЕЛЯТ**

1. Достижение оптимальной упитанности коров перед отелом;
2. Корректировка рационов по протеину, энергии, макро и микроэлементам, клетчатки, витаминам и другим биологически активным веществам;
3. Улучшение показателей воспроизводства и продление срока использования коров;
4. Улучшение состояния здоровья животных, сокращение затрат на лекарственные препараты;
5. Профилактика маститов, укрепление копытного рога;
6. Составление индивидуальной схемы кормления и выпойки телят;



7. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний телят и повышение их сохранности до 95-98%.

8. Гигиена производства молока.

## **II. ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ РАЦИОНОВ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ У ЖИВОТНЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА «УНИВЕРСАЛ» (ТУ 9291-01027827667-2004)**

Грубые и сочные корма, заготовленные в 2011 году более 50% не соответствуют I классу. В кормах содержание клетчатки выше требований I класса, и наоборот легкодоступных углеводов, протеина, макро- микроэлементов, каротина ниже нормы. Одним из источников обеспечения рационов крупного рогатого скота энергией в сложившейся ситуации является использование полиферментного препарата «Универсал». Фермент используется для повышения энергетической ценности злакового зернофуража за счет расщепления сложных углеводов до моносахаров в виде глюкозы и мальтозы. В желудочно-кишечном тракте, главным образом в рубце, моно сахара, являются благоприятной средой для жизнедеятельности миллиарда микрофлоры. Как следствие нормализуется обмен веществ, профилактруется ацидоз и кетоз, улучшается усвоение витаминов, аминокислот, макро- микроэлементов, расщепление клетчатки. Фермент профилактует заболевания конечностей, маститов и эндометритов.

Использование фермента «Универсал» позволяет устранить антипитательные факторы злакового зернофуража, особенно ржи и повысить его ценность за счет разрыва длинных сложных углеводных цепочек, называемых некрахмалистыми полисахаридами, для расщепления которых у жвачных отсутствуют собственные ферменты. Следует добавить, что использование ржаного концентрата - большой резерв обогащения рационов крупного рогатого скота так, как во ржи больше крахмала, чем в других злаках.

Лабораторные исследования показали (*М.Г.Нуртдинов, 2006*), что использование полиферментного препарата «Универсал» для ферментации зернофуража существенно повышает интенсивность гидролиза крахмала, клетчатки и образование сахаров (табл. 1).

**Таблица 1 - Фракционный состав углеводов зернофуража с преобладанием ржи**

Условия опыта	Содержание углеводов и их фракционный состав, г на 1 кг сухого вещества			
	Крахмал	Сырая клетчатка	Мальтоза	Глюкоза
Без фермента	571	40	47	13
С ферментом	342	24	126	73

Уровень кормления животных, прежде всего, отражается на составе крови. Так, использование в кормление коров кормов II, III и не классного (силос, сенаж и др.) приводит к значительному снижению в крови основных показателей, таких как каротина, глюкозы и резервной щелочности.

Поэтому исследование биохимических показателей крови имеет большое значение, поскольку даже неполный гематологический и биохимический анализ крови помогает достаточно достоверно определять влияние уровня и каче-





ства кормления на общее состояние организма животного. В таблице 2 представлены биохимические показатели крови лактирующих коров в норме и феврале 2012 года.

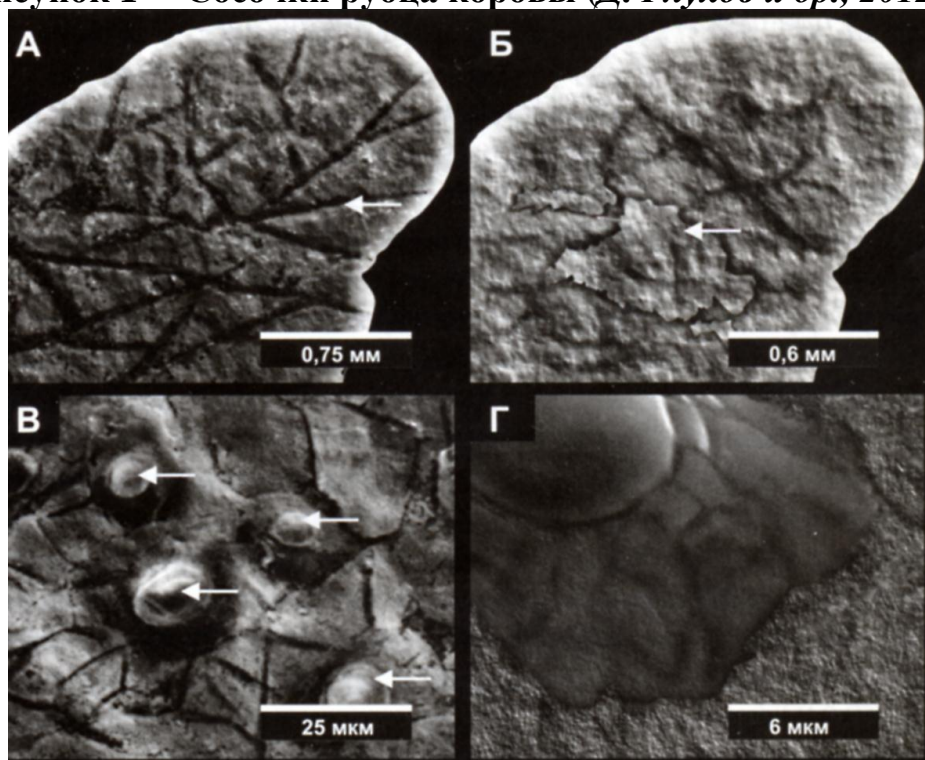
**Таблица 2 - Биохимические показатели крови лактирующих коров**

Каротин, мг%	Глюкоза, мг%	Фосфор, мг%	Кальций, мг%	Натрий, мг%	Калий, мг%	Резервная щелоч- ность, Об.% CO <sup>2</sup>	Общ. белок, г/л
Нормативные показатели							
0,40-1,00	40,0-60,0	4,5-6,0	10,0-12,5	320-340	16,0- 19,0	46-66	72,0- 86,0
Средние показатели февраля 2012 года							
0,1-0,2	10-15	3,9-4,1	9,0-10,0	270-290	11-14	15-20	60-80

Другие нарушения, которые происходят в организме коровы, от кормления животных некачественными кормами внешне незаметны. Продуктивность, воспроизводство и сохранность теленка начинается с работы рубца коровы! Рубец коровы представляет собой большой «бродильный котел» объемом около 200 литров, он вмещает примерно 500 трлн. бактерий и 50 млрд. простейших. Оптимальная работа рубца осуществляется при pH 5,8-6,2. При закислении рубца - pH сдвигается до 4-5, гибнут бактерии расщепляющие клетчатку, снижается переваримость корма, провоцируется ацидоз, болезни конечностей, маститы, что ведет к заболеванию животного и снижению продуктивности.

На рисунке 1 показаны ультраструктурные изменения в слизистой оболочке рубца.

**Рисунок 1 - Сосочки рубца коровы (Д. Глухов и др., 2012 г.)**



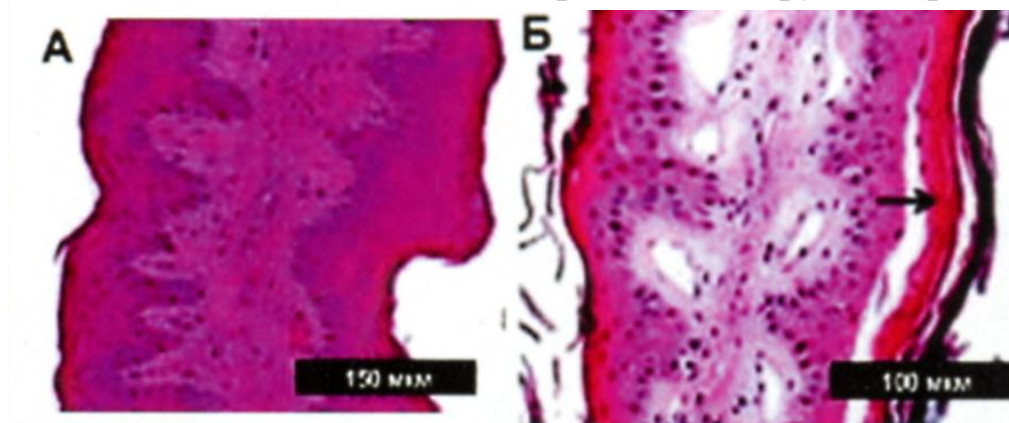
Если корова потребляет сбалансированный рацион, то у всех сосочков наблюдается незатронутый кератинизацией роговой слой с более глубокими и длинными бороздками (показаны стрелкой) по всей поверхности (рис. 1-А).



При скармливании животным кислых кормов (силос, сенаж), а также высококонцентратного корма сосочки имеют явные признаки некроза рогового слоя (рис. 1-Б). Проще говоря, верхний слой эпителия (он же роговой), формирующий бороздки, которые увеличивают площадь всасывания питательных веществ, отмирает, сосочки «лысеют», и их всасывающая способность значительно снижается. При этом на поверхности эпителия можно обнаружить неспецифичные кератиноциты с целым ядром, а это - признак рубцового паракератоза (рис. 1-В и 1-Г). То есть на «облысевших» сосочках образуется корка, предохраняющая нижние слои от воздействия кислой среды, но, увы, также препятствующая всасыванию питательных веществ.

На гистологических срезах сосочков, взятых во время кормления коровы сбалансированным кормом, четко видны неповрежденные роговой и зернистый слои (рис. 2-А).

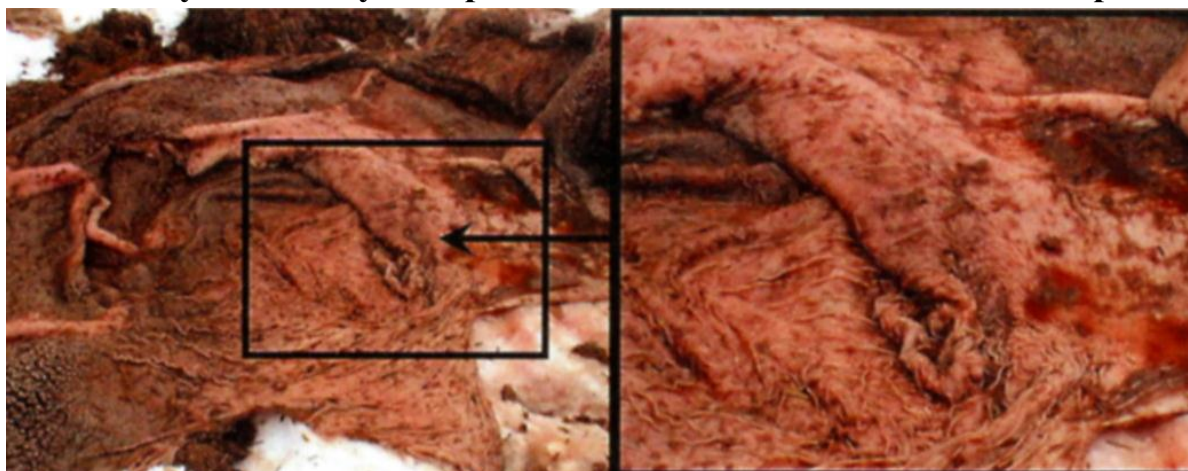
**Рисунок 2 - Гистологический срез сосочков рубца коровы**



На несбалансированном рационе у коровы при ацидозе отмирает роговой слой эпителия по всей поверхности (показано стрелкой), клетки остальных слоев начинают интенсивно мигрировать, и образуются просветы (рис. 2-Б). Обнажившиеся слои под действием кислой среды также начинают отмирать, в возникшие полости могут проникать гнилостные микроорганизмы.

В дальнейшем отмирает не только верхний, но и все остальные слои эпителия, а затем и сами сосочки. В результате рубец «лысеет», защитный барьер уничтожен, повреждению подвергается стенка рубца (рис. 3).

**Рисунок 3 - Рубец при длительном воздействии кислой среды**



Поскольку эпителий рубца действует как защитный барьер между средой рубца и системой кровообращения, при нарушении его целостности в кровеносную систему проникают гнилостные бактерии, приводящие к циррозу печени.

Таким образом, уже на ранних стадиях развития ацидоз рубца разрушительно влияет на организм коровы, хотя внешне это проявляется намного позже. Однако необходимо еще раз отметить, что все ультраструктурные изменения слизистой рубца обратимы и своевременное принятие мер позволяет избежать негативных последствий и экономических потерь. Естественно, не стоит забывать золотое правило: **«легче предупредить, чем лечить»**.

Нашими исследованиями доказано, что использование в кормлении ферментированной каши способствует улучшению бродильных и биосинтетических процессов в рубце коров. Улучшение процессов пищеварения объясняется тем, что препарат **«Универсал»** содержит в своем составе ферменты, обладающие протеолитической, амилалитической и целлюлозолитической активностью. Тем самым препарат способствует расщеплению клетчатки, некрахмалистых полисахаридов, в том числе пентозанов, гексозанов до простых углеводов, которые легко усваиваются организмом коров. Кроме того, в крови у коров в пределах нормы находится резервная щелочность и глюкоза, что позволяет успешно решать проблемы воспроизводства стада и добиваться сохранности приплода на уровне 98-100%.

Разработанная нами технология использования полиферментного препарата **«Универсал»** для ферментной обработки зернофуража широко используется в ООО «Северный» Арского, «АФ «Тахаръял» Буинского, ООО «Шаймурза» и ООО «Цильна» Дрожжановского, ООО КФХ «Чекмарев А.Ф.» Кайбицкого, ООО «Уныш» Ютазинского, ООО «Николоашино», ООО «Кзыл Яр» и ООО «Поповка» Бавлинского районов и во многих других хозяйствах, которые занимают лидирующие места в своих районах и по РТ.

При этом установлено, что скармливание ферментированного зернофуража увеличивает молочную продуктивность дойных коров на 10-20%, снижает затраты кормов на единицу продукции на 5-10%, повышает в крови коров содержание глюкозы и резервной щелочности до нормы, стабилизирует в рационах сахаро-протеиновое отношение, улучшает жизнедеятельность рубцовой микрофлоры, улучшает воспроизводительные свойства коров и сохранность молодняка животных, а экономическая эффективность на 1 рубль затрат достигает 8-27 руб.

Технология использования полиферментного препарата **«Универсал»** представлены в приложениях 1, 2, 3, 4, 5.

### **III. УЛУЧШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПРОИЗВОДСТВА КОРОВ И СОХРАННОСТИ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАКРОМИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ СЕРИИ «СТИМУЛ+»**

Получение и выращивание здорового молодняка крупного рогатого скота является одной из главных задач животноводства Республики Татарстан.





Основными причинами гибели новорожденных телят являются заболевания желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся диареей, возникающей из-за нарушения обмена веществ и токсикоза. Болезни новорожденных, как правило, связаны с состоянием организма маточного поголовья коров.

Кроме того, почти во всех хозяйствах республики в течение всего сухостойного периода рацион практически не меняют. Такое кормление порождает целый комплекс проблем, которые негативно влияют на здоровье и продуктивность. Микрофлора рубца адаптируется к новому корму, как правило 2-3 недели. В тех же случаях, когда рацион не меняется в течение всего сухостоя или в нем незначительное количество крахмалосодержащих компонентов, то микрофлора и слизистая рубца оказываются не подготовленными к более энергетически насыщенным кормам в период раздоя. Неправильное кормление сухостойных коров ведет не только к излишней упитанности и получению слабого приплода, но и негативно влияет на поедаемость и переваримость кормов, удои и жирномолочность, способствует развитию заболеваний печени, вымени и копыт.

Поэтому мы рекомендуем разделить кормление сухостойных коров на 2 фазы: первые 5-7 недель и последние 2-3 недели до отела (таблица 3). Научой и практикой доказано, что сухостойные коровы должны переводиться за 2-3 недели до отела на рацион раздойных коров. Однако, повышенное содержание органических кислот и общая токсичность рациона не позволяют своевременно перевести коров на энергонасыщенный рацион. Это успешно можно сделать при использовании макроминеральной добавки «Стимул+» в кормлении сухостойных коров, даже при несбалансированных рационах.

**Таблица 3 - Рекомендуемый рацион сухостойных коров**

Показатель	Первый этап (5-7 недель)	Второй этап (2-3 недели)
Концентрация обменной энергии в сухом веществе, МДж/кг	9,7...10,3	10,8...11,2
Сырой протеин, %	12...13	14...15
Сырая клетчатка, %	>22	17...22
Соль поваренная, %	0,15...0,25	<0,15
<b>Макроминеральная добавка «Стимул+», г/гол/сут</b>	<b>100-150</b>	<b>150-200</b>
<b>Ферментирована каша, кг/гол/сут</b>	<b>2-3</b>	<b>3-4</b>

Этот подход наиболее полно учитывает физиологические особенности коров (характеристики обменных процессов и специфику рубцового пищеварения). Кроме того, весной особенно остро встаёт проблема отсутствия качественных кормов. Многочисленными лабораторными исследованиями установлено, что в силосе и сенаже содержание уксусной, а порой и масляной кислоты превышают допустимые нормы, а также поражены микотоксинами. Скармливание таких кормов сухостойным коровам приводит к возникновению токсикозов, ацидозов, кетозов, маститов, торможении овуляции и других заболеваний, связанных с глубоким нарушением обмена веществ.



Усугубляет тяжесть течения этих заболеваний нарушение минерального питания коров, вследствие чего во многих хозяйствах уже в 1 квартале этого года потомство рождается маловесным с глубоким нарушением обмена веществ, ослабленной иммунной системой и желудочно-кишечными расстройствами в виде диспепсии. Заболеваемость телят можно объяснить внутриутробным нарушением питания плода из-за недополучения маточным поголовьем сбалансированного рациона, что и явилось причиной рождения нежизнеспособных телят. Чтобы не допустить этого, в рационах крупного рогатого скота в основном используют стандартные премиксы с содержанием макро- и микро-элементов химического происхождения, многие из которых являются антагонистами и усваиваются организмом животных лишь на 15-25%. Нашими исследованиями доказано, что стандартные премиксы для крупного рогатого скота мало эффективны. Учеными и специалистами научно-исследовательского центра кормовых добавок разработана профилактическая макроминеральная добавка «Стимул+» для сухостойных, раздойных коров и «Стимул+2» для телят молочного периода и молодняка крупного рогатого скота, которые хорошо зарекомендовали себя в различных хозяйствах и частном секторе.

Профилактическая макроминеральная добавка действует по принципу активированного угля, создана на основе природных сорбентов и работает по принципу синергизма. В своем составе она содержит более 50 макро- и микро-элементов представленных в виде органохелатных комплексов, которые усваиваются животным организмом до 90%. Производимые премиксы химического происхождения не могут сравниться по сбалансированному составу и эффективному действию с добавкой серии «Стимул+».

Установлено, что скормливание сухостойным коровам макроминеральную добавку «Стимул+» (прил. 6) совместно с ферментированной кашей (табл. 4), а затем телятам молочного периода «Стимул+2» (табл. 5, прил. 7) позволяет нейтрализовать и вывести большинство токсинов из организма, правильно подготовить коров к отелу и к последующей лактации, а также нормализовать минеральный обмен веществ, получить здоровый приплод, снизить желудочно-кишечные заболевания на 50-80%, избавиться от опухолей суставов, повысить сохранность телят до 95-98% и интенсивность роста молодняка крупного рогатого скота на 20-40%.

**Таблица 4 - Технология получения здорового теленка с использованием фермента «Универсал» и макроминеральной добавки серии «Стимул+»**

Вид животного	Добавка	Расход добавки за период, кг	Стоимость добавок, руб.
Корова*	<b>Фермент «Универсал»</b>	0,21	80
	<b>«Стимул+»</b>	6	300
Теленок**	<b>«Стимул+2»</b>	2	120
<b>***Итого:</b>		<b>8,21</b>	<b>500</b>

\* - коровам скормливают «Стимул+» 30 дней до отела, фермент «Универсал» 30 дней до и 40 дней после отела;

\*\* - телятам молочного периода «Стимул+2» скормливают 60 дней;

\*\*\* - пример расчета добавок на 1 голову коровы и теленка.



### Ожидаемый экономический эффект:

1. Стоимость 1 теленка – **8-10 тыс. руб.**
2. Сокращение сервис-периода на 30 дн. дополнительно дает 400-500 кг молока на сумму **5-7 тыс. руб.**

Итого: **13-17 тыс. руб.**

Из таблицы 4 видно, что для получения здорового теленка и правильной подготовки коровы к отелу и последующей лактации, а также сокращения сервис-периода необходимо затратить **500 рублей** на кормовые добавки, а ожидаемый экономический эффект может составить **13-17 тыс. руб.**

**Таблица 5 - Рекомендуемая схема кормления телят молочного периода**

Месяц	Дача корма в сутки				
	Моло- зиво, моло- ко, л	ЗЦМ, л	Добавка «Стимул+2», г	Комбикорм КК 62-2 или зерносмесь с полиферментным препаратом «Уни- версал», кг	Сено злако- во-бобовое, кг
1-2 день	4*1,5л	-	<b>15</b>	-	-
3 день	3*1,5л	-	<b>15</b>	-	-
4 день	3*1,5л	-	<b>15</b>	-	-
5-6 день	2*2,0л	-	<b>15</b>	0,05	-
7-14 дней	2*2,5л	-	<b>15</b>	0,1	-
3 неделя	2*3,0л	-	<b>25</b>	0,2	0,1
4 неделя	2*3,0л	-	<b>30</b>	0,25	0,15
за 1месяц	163,5	-	<b>700</b>	0,55	2,55
1 неделя	-	5	<b>40</b>	0,2	0,2
2 неделя	-	5	<b>50</b>	0,45	0,3
14-20 день	-	5	<b>50</b>	0,8	0,4
20-30 день	-	5	<b>50</b>	1,1	0,5
ИТОГО за 2 ме- сяца, кг	163,5	150	<b>2,0</b>	20,35	10,9

Из данных представленных в таблице 5, видно, что телятам концентраты необходимо давать на 5-6 день после рождения. Чем раньше телятам начинают скармливать концентрированные корма, тем быстрее развиваются ворсинки рубцового эпителия (рис. 4). Важно, чтобы как можно скорее произошел переход теленка от потребления только молока до полноценного жвачного пищеварения.



### Рисунок 4 - Развитие желудков у телят (А. Тёвс, 2003)

Молоко + сено

Молоко + комбикорм



Скармливание телятам в молочный период только сена и сенажа не способствует достаточному развитию рубца. В первую неделю жизни эти корма в рубце практически не перевариваются и забивают его. Большое количество грубого корма следует давать только после восьми недель жизни телят. При этом силос телятам скармливать нельзя!

**Стартерный концентрат** должен содержать более 20% сырого протеина и не менее 12,8 МДж ОЭ, до 15% сырого жира и до 10% сырой клетчатки в 1 кг сухого вещества.

**Стартерный концентрат** для телят молочного периода можно приготовить из зерновой смеси непосредственно в хозяйстве, который будет дешевле импортных в 3-5 раз:

- кукуруза грубого помола - 20-30%,
- плющенный овес или ячмень без пленок - 15-25%,
- соевая мука, шрот - 18-30%,
- пшеничные отруби - не более 10%,
- гороховая мука - до 10%,
- макроминеральная добавка «Стимул+» - 10-15%.

Таким образом, полноценное кормление телят является одним из важнейших факторов формирования нетелей в высокопродуктивных коров. Татарстан более 20 лет занимается голштинизацией молочного скота, осуществляет ввоз импортных высокопродуктивных животных, генетический потенциал которых соответствует 8000-12000 кг молока от коровы в год. Однако, удои молока в хозяйствах республики редко превышают 5000 кг на корову в год, уменьшился средний срок хозяйственного использования маточного поголовья,





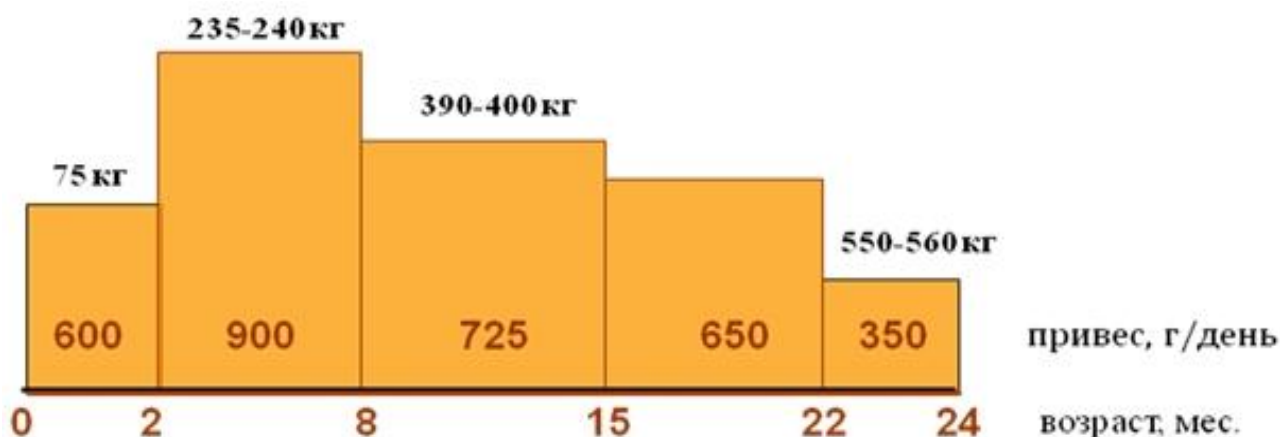
снизилась сохранность молодняка, появились новые инфекционные заболевания.

Вследствие крайне низких среднесуточных приростов в большинстве хозяйств нетели телятся в 36-38 мес., вместо положенных 24-26 мес. При этом генетический потенциал по молочной продуктивности не реализуется. Нарушается технология выращивания племенного молодняка, нормативы не выдерживаются.

Для выращивания и кормления ремонтных телок и нетелей необходимо придерживаться зарубежного опыта, например финского (рисунок 5, таблица 6).

**Рисунок 5 - Рекомендованная скорость роста нетелей.**

**По данным «Pro Agria», Финляндия**



**Таблица 6 - Финская программа выращивания крепкой телки**

Шаг	Период	Цель
1	От рождения до 5 дней	Хороший иммунитет
	С 5 дней до 2 месяцев	Быстрый рост и хорошее развитие рубца
	С 2 до 3 месяцев	Быстрый рост
2	С 3 месяцев до полового созревания (примерно 10-12 месяцев)	Формирование каркаса, не допустить ожирения
3	С момента полового созревания до осеменения	Быстрый рост, приход в охоту и плодотворное осеменение
	Первые 6 месяцев периода стельности	Ограничение роста, не допустить ожирения
	Последняя треть периода стельности	Развитие объема рубца. Оптимальная категория упитанности в момент отела
	Подготовка к будущей лактации за 3-4 недели до отела	Привыкание к кормам лактационного периода

Таким образом, правильное и сбалансированное кормление молодняка крупного рогатого скота до и во время первой стельности способствует проявлению генетического потенциала, увеличению будущей молочной продуктивности, а также является определяющим для полноценного развития плода.



В дальнейшем после завершения молочного периода телятам также для восполнения минеральной недостаточности необходимо скармливать добавку «Сtimул+2», которая позволяет нормализовать минеральный обмен веществ, избавить от опухолей суставов, профилактировать кормовые токсикозы и повысить интенсивность роста молодняка (приложение 8).

Так, в результате скармливания телятам (4-5 мес.) добавки «Сtimул+2» в ООО СХП «ТАТАРСТАН» Балтасинского района среднесуточные приросты увеличились на **34,1%** (табл. 7).

**Таблица 7 - Эффективность использования добавки «Сtimул+2» в кормлении молодняка крупного рогатого скота\***

Группы	Кол-во гол	Возраст, мес.	Средняя живая масса, кг		Прирост живой массы за период опыта (30 дней)		
			начало опыта	окончание опыта	абсолютный, кг	среднесуточный, г	в % к контролю
Контрольная	27	4-5	151,8	167,4	15,6	520	-
Опытная	27	4-5	144,6	168,3	23,7	790	<b>34,1</b>

\* - Материал передан главным зоотехником Галимуллиным Р.К. и зав. фермой Сайфутдиновым Ф.З.

Положительным примером эффективности использования макроминеральной добавки «Сtimул+» для профилактики сохранности телят молочного периода может служить Апастовский район. Так в ООО «СХП «Свяга»» отделение «Деушево» в течение всего сухостойного периода коровам скармливали добавку «Сtimул+». При этом у коров не наблюдалось задержание последа, они своевременно через 21 или 42 дн. приходили в охоту, а у телят при рождении до 10 дней не наблюдалась диарея.

В результате использования добавки «Сtimул+2» в ООО СХПК «Кунгер» Атнинского района молодняка улучшилось общее состояние, в 5 раз снизились желудочно-кишечные заболевания, на 25% возросли среднесуточные приросты.

Положительные результаты от использования добавки были получены в ОАО «Красный Восток Агро» отделение «Макулово» Верхнеуслонского района, где в течение двух месяцев (май-июнь 2011 г.) удалось в 4 раза снизить падеж телят от новорожденных, а случаи желудочно-кишечных расстройств у телят молочного периода в 10 раз.

В 2011 году практически во всех районах Республики Татарстан наблюдались опухоли суставов у молодняка крупного рогатого скота всех возрастов и даже у коров, из-за глубокого нарушения минерального обмена веществ. Лабораторные исследования кормов этого года показывают, что они также бедны минеральными веществами. В связи с этим такие же симптомы повторяются и в этом зимне-стойловом периоде. Многочисленными исследованиями установлено, что использование профилактической макроминеральной добавки «Сtimул+2» является эффективным способом избавления от этих проблем.



### ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕРЫ НА 15.03.2012 Г.

**1. В ООО «АФ «Кубня» Кайбицкого района** кормовые добавки фермент «Универсал» и добавка серии «Стимул+» используются в течении двух лет. При этом хозяйство занимает первое место в **ОАО ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ «АК БАРС»** по удою молока на 1 корову **22 кг/сут.**, а валовое производство молока – составляет **24 тонн/сут.** Опыт работы хозяйства одобрен заместителем премьер министра министром МСХ и П РТ **Ахметовым М.Г.**

**2. ООО «АФ «Нива» Буинского района** занимает 1 место в районе по валовому производству молока и составляет **более 16 тонн/сут.**, удой на 1 корову **17 кг/сут.**, выход телят на 100 коров в 2011 году составил 100 гол.

**3. В ООО «СХП «Свияга» Апастовского района** валовое производство молока составляет **более 50 тонн/сут.** При этом использование кормовых добавок позволило повысить сохранность новорожденного молодняка к прошлому году на **500 гол.**

**4. В ООО КФХ "Архангельское" Новошешминского района** добавка серии «Стимул+» используется в течение трех лет, как в рационах сухостойных коров, так и всего поголовья молодняка. Сохранность новорожденного молодняка находится на уровне **98%.** В 2011 году на 100 коров и нетелей получено более **106 телят.** При этом удой молока на 1 корову составил **6400 кг.** За 2 месяца 2012 года на 100 коров получено более 40 телят. При этом 50% коров после отела на 21 день приходят в охоту и обсеменяются.

**5. Руководителем ООО «Колос» Елабужского района** более 16 лет успешно работает Талапин Павел Сергеевич. За это время ему удалось создать здоровое высокопродуктивное стадо. Средняя живая масса коров **600-700 кг,** при этом телята рождаются с живым весом **40-45 кг.** Используя в кормлении животных только **высококачественные корма и кормовые добавки,** хозяйство занимает **1 место в районе** по молоку. Сегодня на 1 корову надой составляет **16 кг/сут.**

**6. ООО «Нирус» Тюлячинского района** стабильно находится в лидирующей тройке района по надою молока. Руководитель Сунгатуллин Рамиль Минниханович постоянно работает с **кормовыми добавками** и сотрудничает с **учеными.** В 2011 году получил **более 100 телят** на 100 коров.

**7. Положительным примером эффективности** использования кормовых добавок, внедрение передовых приемов и элементов технологий кормления и содержания крупного рогатого скота может служить весь **Бавлинский район.** Так, валовое производство молока за 2 месяца с декабря 2011 г. по январь 2012 г. увеличилось на **15% (с 45 тонн до 53 т/сут.),** а район поднялся с 22 на 9 место. (**Начальник с.-х. управления Фахриев Ринат Каррамович**).

Кроме того, учеными и специалистами Научно-исследовательского центра кормовых добавок разработаны профилактические макроминеральные добавки «Стимул+3» для свиней (приложение 9) и «Стимул+4» для птицы (приложение 10).

Таким образом, комплексное использование передовых элементов технологий кормления и содержания крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных позволит животноводам республики значительно повысить продуктивность животных и сохранность молодняка в условиях 2012 г



# ПРИЛОЖЕНИЯ





## ПОЛИФЕРМЕНТНЫЙ ПРЕПАРАТ "УНИВЕРСАЛ"

В кормах не хватает, прежде всего, энергии и содержится повышенное содержание клетчатки. В связи с этим практически **единственным** источником обеспечения рационов крупного рогатого скота энергией является использование **фермента «Универсал»**. Фермент используется для повышения **энергетической ценности** злакового зернофуража за счет расщепления сложных углеводов до моносахаров в виде **глюкозы и мальтозы**. В желудочно-кишечном тракте, главным образом в рубце, **сахара** являются благоприятной средой для жизнедеятельности миллиарда микрофлоры. Как следствие **нормализуется** обмен веществ, исключается ацидоз и кетоз, улучшается усвоение витаминов, аминокислот, макро- микроэлементов. Фермент профилактирует заболевания конечностей, маститов и эндометритов.

### Результаты использования фермента «Универсал»

- ✓ увеличивает молочную продуктивность дойных коров на **10-20%**;
- ✓ снижает затраты кормов на единицу продукции на **5-10%**;
- ✓ повышает в крови коров содержание глюкозы до нормы **45-50 мг%** и резервную щелочность до **50-60 об%СО<sub>2</sub>**;
- ✓ стабилизирует в рационах сахаро-протеиновое отношение с **0,4-0,5:1** до **0,8:1:1**;
- ✓ улучшает **воспроизводительные свойства** коров и **сохранность** молодняка животных;
- ✓ при использовании фермента на **1,0-1,2 руб.** на 1 корову/сутки, экономическая эффективность на рубль затрат составляет: **8-27 руб.**

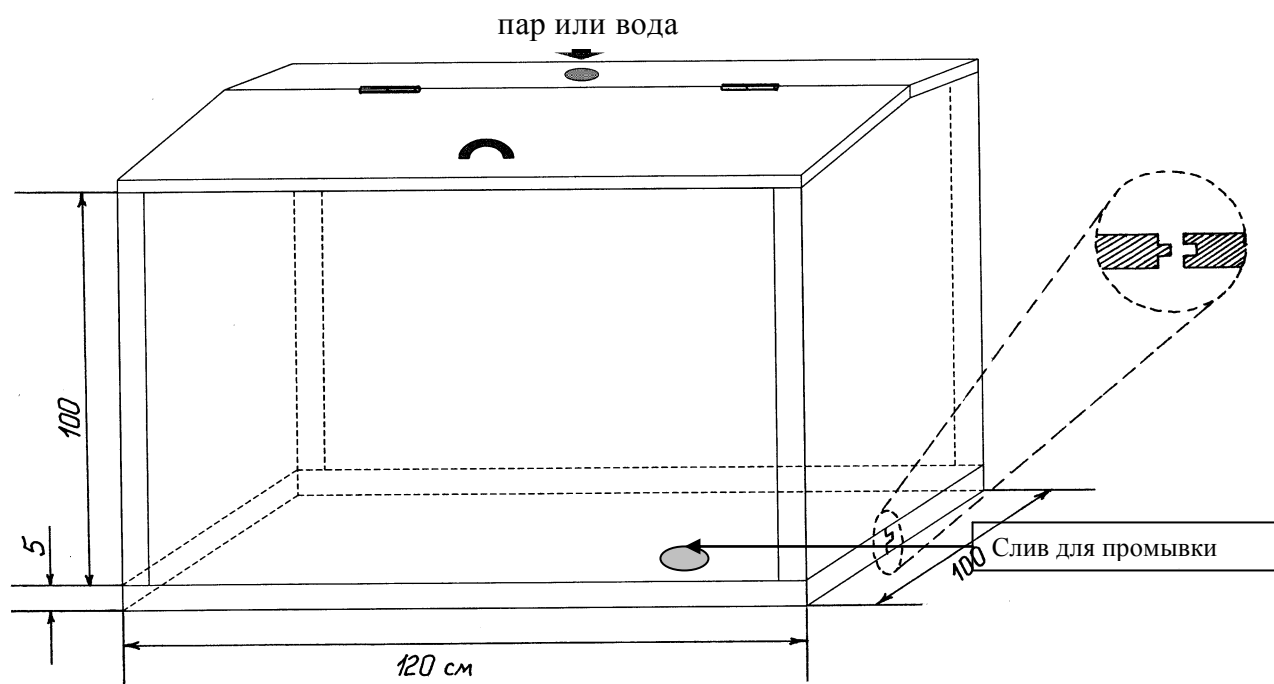
Расход фермента составляет **1,5 кг** на **1 тонну** злакового зернофуража.

Стоимость ПФП «УНИВЕРСАЛ» до **100 кг** – **400 руб./кг**, свыше **100 кг** – **350 руб./кг**.



**Пример 1****ТРАДИЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФЕРМЕНТАЦИИ ИЗМЕЛЬЧЕННОГО  
ЗЛАКОВОГО ЗЕРНОФУРАЖА НА 200 КОРОВ**

Для приготовления влажного ферментированного корма (из злакового фуражного зерна) используют деревянные емкости, изготовленные из шпунтовых досок 40-50 мм или, железные, обшитые доской и утепленные опилками (получается термос).

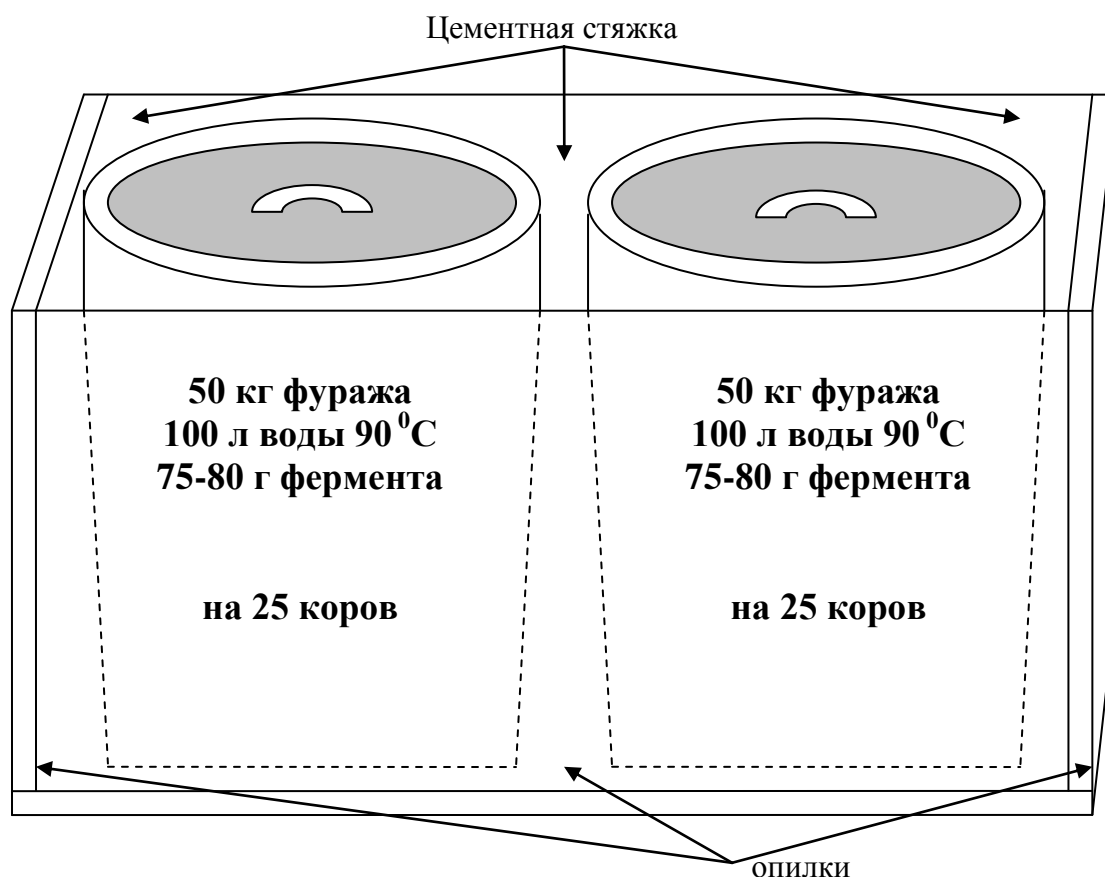


1. В емкость на  $1 \text{ м}^3$  заливают **600-650 л. воды** с температурой не менее  **$90^\circ\text{C}$** .
2. Засыпают тонко измельченный чистый от мусора злаковый фураж (**рожь**, пшеница, ячмень) в количестве **300-350 кг**. Тщательно перемешать!
3. Добавляют **0,6 кг фермента «Универсал»**, предварительно растворенного в 3-4 литрах теплой воды и перемешивают.
4. Время ферментации **3,5-4 часа**.
5. Перед раздачей в готовый корм можно добавить премикс (5-10 кг) и даже кормовую мочевины (**6-10 кг**), соль (**8-10 кг**), мел (**5-10 кг**), монокальций-фосфат (**5-7 кг**). Добавки сначала растворить в воде и тщательно перемешать с кормом.
6. При температуре  **$40^\circ\text{C}$**  ферментированную кашу раздают на сенаж, силос или солому **коровам по 4-10 кг и телятам по 3-6 кг**.



**Пример 2**

**ФЕРМЕНТАЦИЯ ИЗМЕЛЬЧЕННОГО ЗЛАКОВОГО ЗЕРНОФУРАЖА  
НА 50 КОРОВ В ООО АФ «КУБНЯ»  
КАЙБИЦКОГО РАЙОНА РТ**

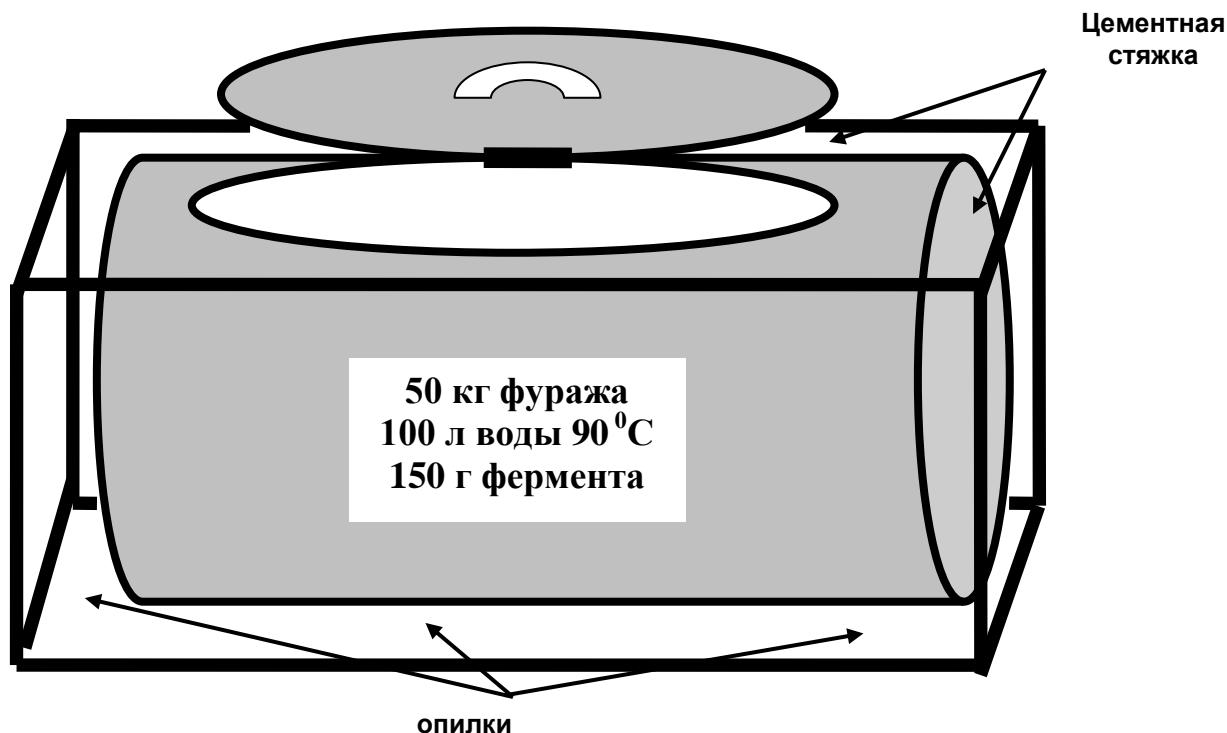


Две бочки на **200 литров** обшивают досками. Пустоты заполняют опилками. Сверху бочки закрываются крышками, поверх опилок делают цементную стяжку. Каждая бочка рассчитана на **25 коров**. В бочку закладывают **50 кг** злакового зернофуража, преимущественно из ржи, заливается **100 литров** воды с температурой **90 °С**. В 2-3 литрах воды разводят **75-80 грамм** фермента «Универсал» и перемешивают его в бочке. Через **1-2 часа** содержимое бочки еще раз перемешивают. Через **3,5-4 часа** ферментированную кашу раздают животным. При необходимости в бочку перед раздачей можно добавить **соль, мел, премикс и другие добавки по нормам**.



**Пример 3**

**ФЕРМЕНТАЦИЯ ЗЛАКОВОГО ЗЕРНОФУРАЖА НА 50 КОРОВ НА  
ПРИМЕРЕ ООО «СХП «СВИЯГА» ОТДЕЛЕНИЕ «ЮМРАЛЫ» АПАС-  
ТОВСКОГО, ООО «КЗЫЛ ЯР» И ООО «ПОПОВКА» БАВЛИНСКОГО  
РАЙОНОВ РТ**



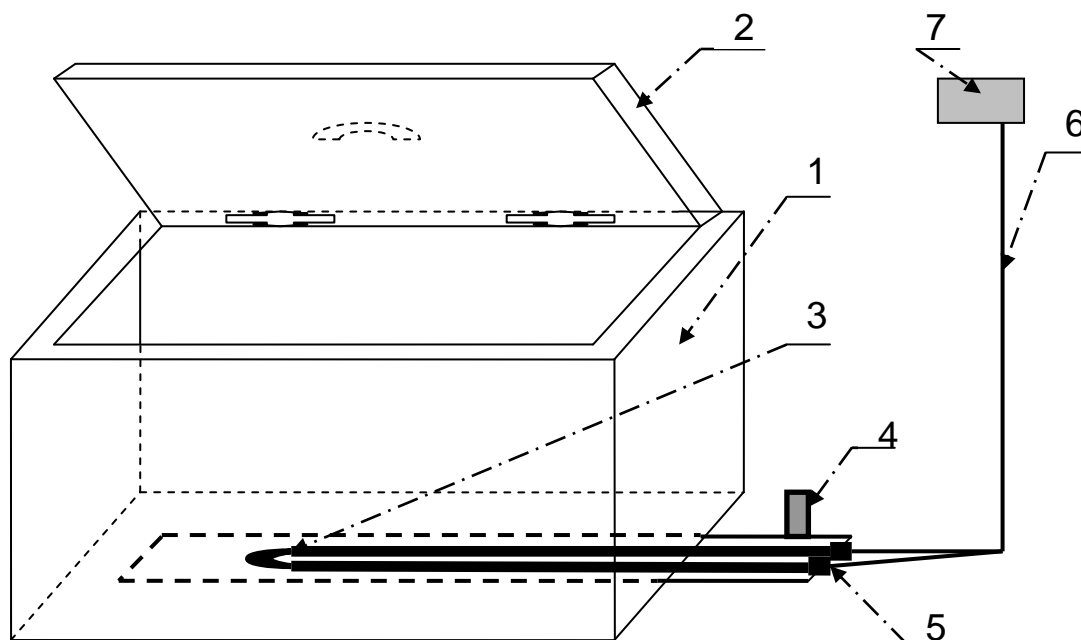
Бочку на 200 литров в горизонтальном положении обшивают досками. Пустоты заполняют опилками. Верхняя часть у бочки вырезается под крышку. Поверх опилок можно сделать цементную стяжку. Бочка рассчитана на **50 коров**. В бочку закладывают **50 кг** злакового зернофуража (**рожь**, пшеница, ячмень), заливается **100 литров** воды с температурой **90 °С**. В 2-3 литрах воды разводят **150 грамм фермента «Универсал»** и перемешивают его в бочке. Через **1-2 часа** содержимое бочки еще раз перемешивают. Через **3,5-4 часа** ферментированную кашу раздают животным. При необходимости в бочку перед раздачей можно добавить **соль, мел, премикс и другие добавки по нормам**.





**Пример 4**

**ФЕРМЕНТАЦИЯ ИЗМЕЛЬЧЕННОГО ЗЛАКОВОГО ЗЕРНОФУРАЖА  
В ООО «ГАЗОВИК» ПЕСТРЕЧИНСКОГО РАЙОНА РТ**

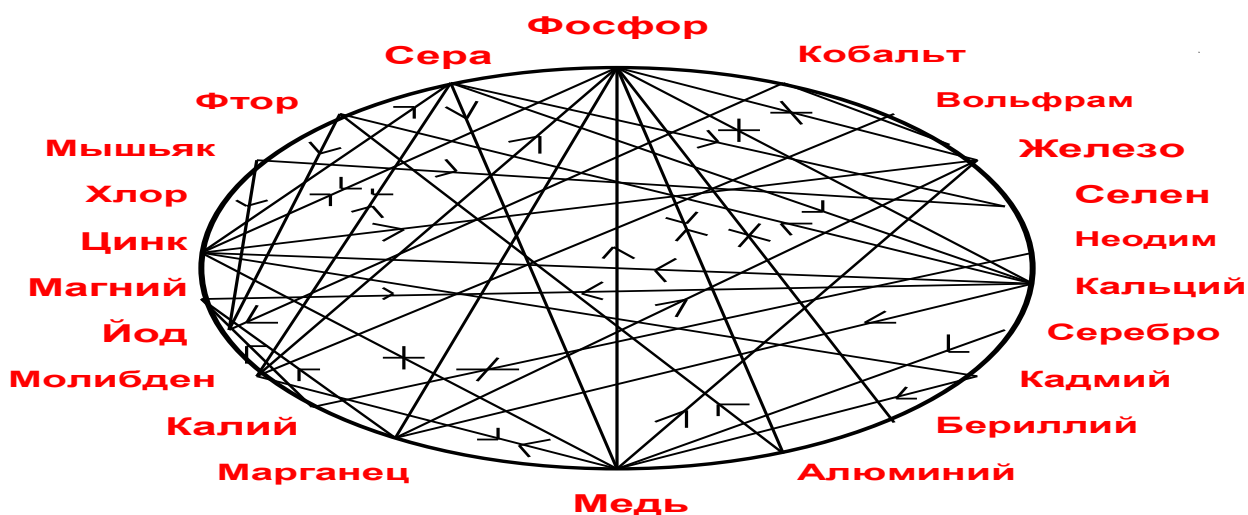
**Условные обозначения:**

- 1. Утеплённая ёмкость 1 м<sup>3</sup>;
- 2. Крышка ёмкости;
- 3. Водяная рубашка;
- 4. Сапун – заливное окно;
- 5. Водонагревательное устройство с термостатом 60°;
- 6. Провода;
- 7. Рубильник-автомат, реле.



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МАКРОМИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА "СТИМУЛ+" ДЛЯ СУХОСТОЙНЫХ И РАЗДОЙНЫХ КОРОВ

## Минеральный обмен веществ в организме крупного рогатого скота

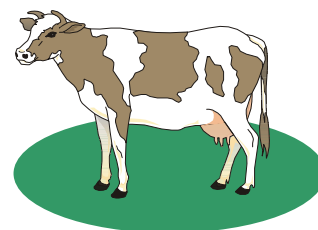


Профилактическая макроминеральная добавка действует по принципу активированного угля, создана на основе природных сорбентов и работает по принципу синергизма. В своем составе она содержит более **50 макро- и микро-элементов** представленных в виде **органохелатных комплексов**, которые усваиваются животным организмом до **90%**. Особенно она эффективна при скармливании коровам в сухостойный период. За счет действия природного сорбента из организма поглощаются и выводятся токсичные продукты пищеварения, попавшие в организм из окружающей среды с кормом или водой.

**Способ применения:** Норма ввода добавки **2,0-2,5%** от сухого вещества рациона или **200-250 г/гол.** Профилактическую макроминеральную добавку скармливают в сухом виде в составе зерносмеси или комбикорма.

### Макроминеральная добавка позволяет:

- **НОРМАЛИЗОВАТЬ** минеральный обмен веществ;
- **НЕЙТРАЛИЗОВАТЬ** кормовые токсикозы;
- **ИЗБАВИТЬСЯ** от опухолей суставов;
- **СТАБИЛИЗИРОВАТЬ** молочную продуктивность;
- **ПОЛУЧИТЬ** здоровый приплод.

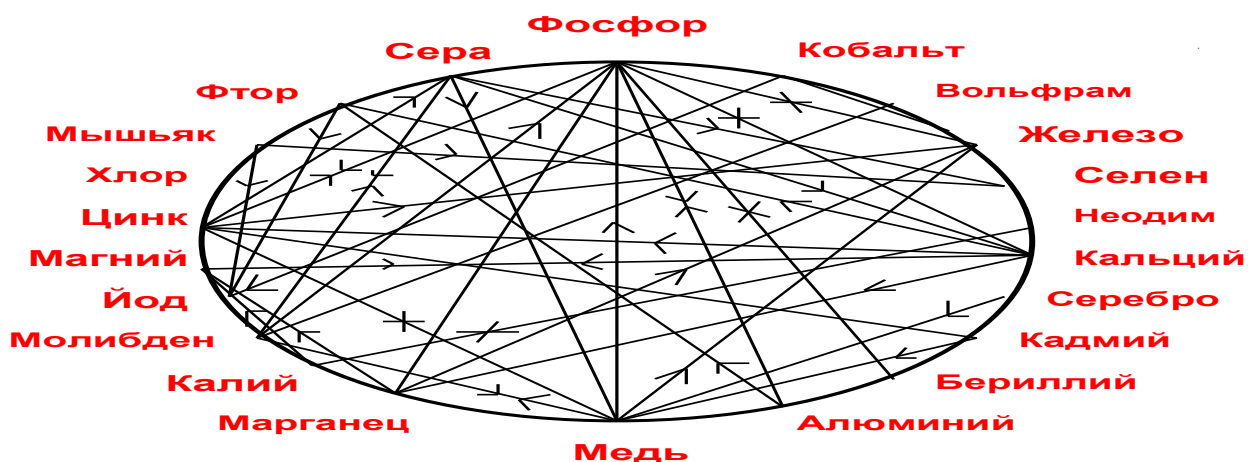


Стоимость макроминеральной добавки «Сtimул+» – 50 руб./кг.



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МАКРОМИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА "СТИМУЛ+2" ДЛЯ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА

## Минеральный обмен веществ в организме крупного рогатого скота



Профилактическая макроминеральная добавка действует по принципу активированного угля, создана на основе природных сорбентов и работает по принципу синергизма. В своем составе она содержит более **50 макро- и микро-элементов** представленных в виде **органохелатных комплексов**, которые усваиваются животным организмом до 90%. Макроминеральная добавка позволяет нормализовать минеральный обмен веществ и избавиться от опухолей суставов, нейтрализовать кормовые токсикозы, снизить желудочно-кишечные заболевания на **50-80%**, повысить сохранность и интенсивность роста молодняка на **20-40%**.

**Способ применения:** Норма ввода добавки **2-3%** от сухого вещества корма.

1. Телятам с первого дня жизни необходимо добавлять макроминеральную добавку в молозиво, в каждую выпойку, а после молозивного периода в цельное молоко, ЗЦМ или воду.

2. С 15 дневного возраста макроминеральную добавку можно скармливать в сухом виде в составе зерносмеси, комбикорма или престартера.



### Нормы скармливания макроминеральной добавки

возраст, дней	доза, г	столовая ложка	возраст, дней	доза, г	столовая ложка
1-20	15	3	45-60	35	6
20-30	25	4	60-75	50	8
30-45	30	5	75-90	60	10

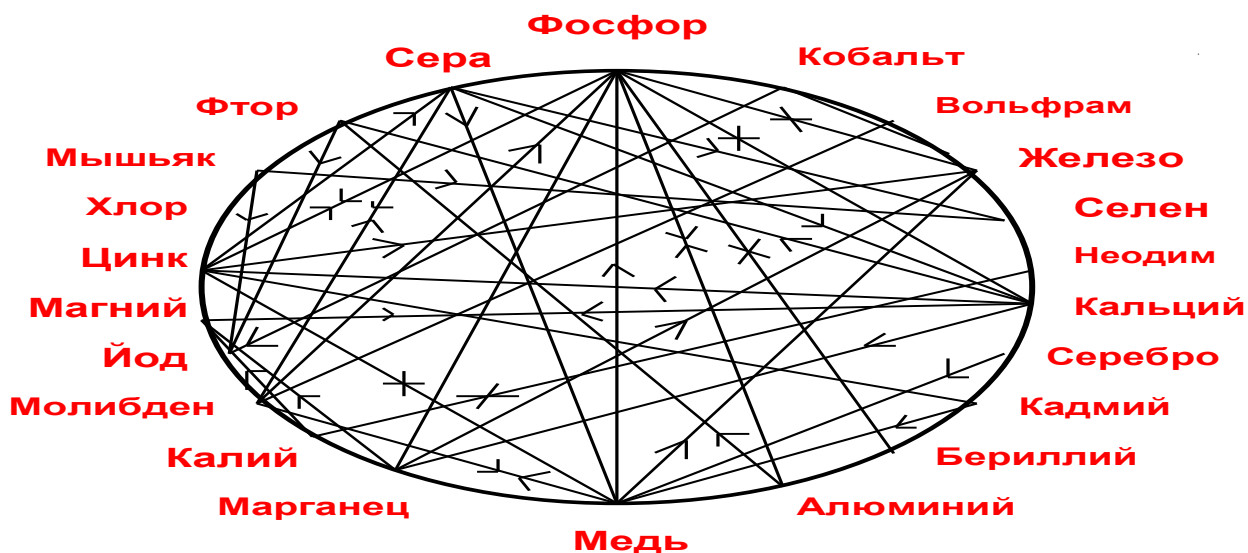
На 2-х месячный молочный период выращивания теленка требуется **2 кг** макроминеральной добавки «Сtimул+2» на сумму **120 руб.**

Стоимость макроминеральной добавки «Сtimул+2» – **60 руб./кг**



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МАКРОМИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА "СТИМУЛ+2" ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

## Минеральный обмен веществ в организме крупного рогатого скота



Профилактическая макроминеральная добавка действует по принципу активированного угля, создана на основе природных сорбентов и работает по принципу синергизма. В своем составе она содержит более **50 макро- и микро-элементов** представленных в виде **органохелатных комплексов**, которые усваиваются животным организмом до **90%**. Добавка нормализует минеральный обмен веществ, избавляет от опухолей суставов, профилактирует кормовые токсикозы и повышает интенсивность роста молодняка.

**Способ применения:** Норма ввода добавки **2-3%** от сухого вещества корма. Профилактическую макроминеральную добавку скармливать в сухом виде в составе зерносмеси или комбикорма.

### Нормы скармливания макроминеральной добавки

Живой вес, кг	доза, г	Живой вес, кг	доза, г	Живой вес, кг	доза, г
100-125	80	200-225	130	350-375	170
125-150	100	225-250	140	375-400	180
150-175	110	250-300	150	400-450	200
175-200	120	300-350	160	450-500	220

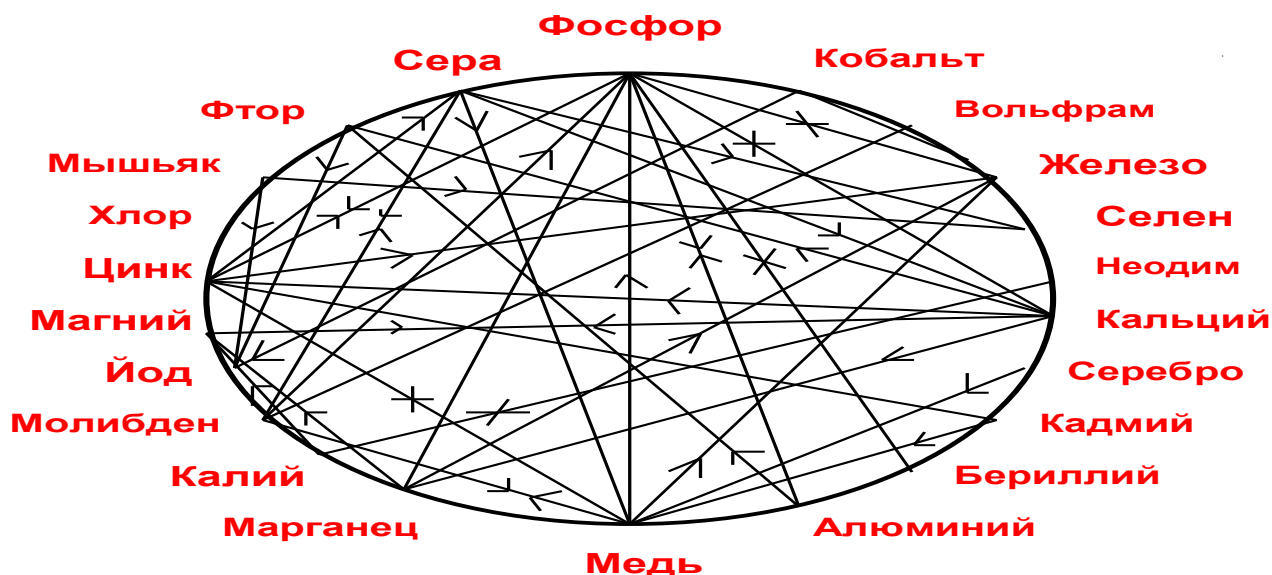
Стоимость макроминеральной добавки «Сtimул+2» – 60 руб./кг





# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МАКРОМИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА "СТИМУЛ+3" ДЛЯ СВИНЕЙ

## Минеральный обмен веществ в организме свиней



Профилактическая макроминеральная добавка действует по принципу активированного угля, создана на основе природных сорбентов и работает по принципу синергизма. В своем составе она содержит более **50 макро- и микро-элементов** представленных в виде **органохелатных комплексов**, которые усваиваются животным организмом до **90%**. Макроминеральная добавка позволяет нормализовать минеральный обмен веществ, нейтрализовать кормовые токсикозы и опухоли суставов, снизить желудочно-кишечные заболевания, а также повысить интенсивность роста молодняка.

**Способ применения:** Норма ввода добавки **2-3%** от массы корма.

1. Макроминеральную добавку поросятам молочного периода добавляют в цельное молоко, ЗЦМ, обрат или воду.

2. Поросятам с 20 дневного возраста макроминеральную добавку можно скармливать в сухом виде в составе зерносмеси или комбикорма.

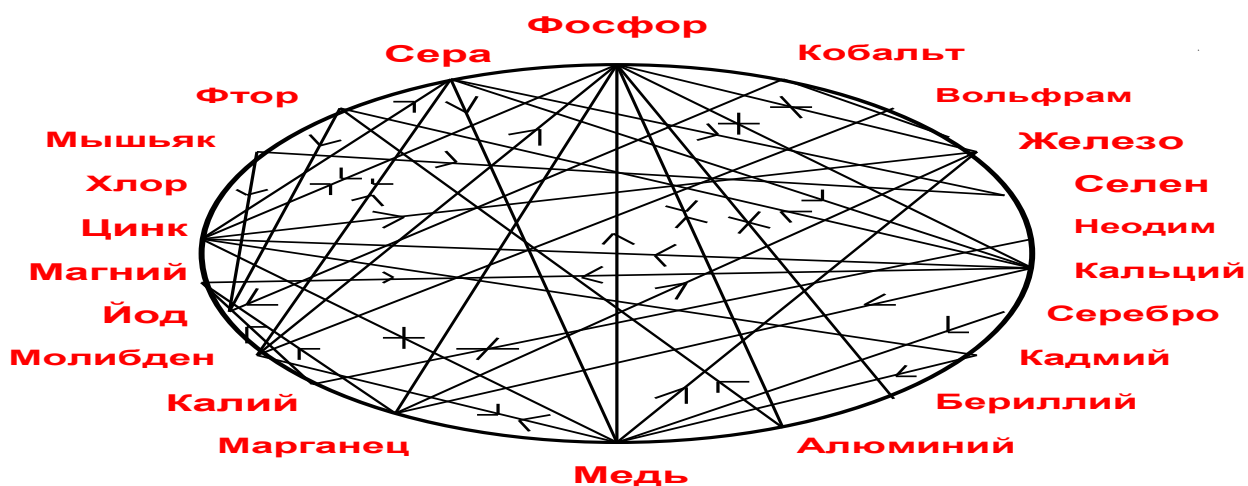


Стоимость макроминеральной добавки «Сtimул+3» – 60 руб./кг.



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МАКРОМИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА "СТИМУЛ+4" ДЛЯ ПТИЦЫ

## Минеральный обмен веществ в организме птицы



Профилактическая макроминеральная добавка действует по принципу активированного угля, создана на основе природных сорбентов и работает по принципу синергизма. В своем составе она содержит более **50 макро- и микро-элементов** представленных в виде **органохелатных комплексов**, которые усваиваются животным организмом до **90%**. Макроминеральная добавка позволяет нормализовать минеральный обмен веществ, нейтрализовать кормовые токсикозы, повысить яйценоскость кур на **3-5%**, увеличить прочность скорлупы и интенсивность роста молодняка птицы.

**Способ применения:** Норма ввода добавки **2-3%** от массы корма. Макроминеральную добавку скармливать в сухом виде в составе зерносмеси или комбикорма.



### Примерная схема кормления птицы

Птица	Комбикорм или зерносмесь, г	«Стимул+4»	
		г	чайная ложка
Куры-несушки яичных пород	200	5 - 6	1
Бройлеры 1-15 дней	50	2	1/4
15-30 дней	70	3	2/4
30-45 дней	90	4	1
Утки	240	8	2
Гуси	330	10	3

Стоимость макроминеральной добавки «Стимул+4» – 65 руб./кг.





# Трансфэр-Агрохимия

Официальный дистрибьютор в России

## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СРЕДСТВ ГИГИЕНЫ

Компания «Трансфэр-Агрохимия» – официальный дистрибьютор в России французской компании «HYPRED» предлагает Вам высококачественные гигиенические продукты для молочного животноводства и пищевой промышленности. Компания «HYPRED» – один из мировых лидеров в области производства гигиенических продуктов для молочного животноводства и пищевой промышленности. Опыт, накопленный нашими специалистами, поможет Вам в кратчайшие сроки и с высокой экономической эффективностью добиться отличных результатов в области повышения качества молока!

**Для эффективного повышения качества молока на Ваших фермах мы предлагаем:**

**1. Средства для качественной промывки доильного оборудования, охладителей молока, систем выйки (кислотные и щелочные моющие средства);**



**2. Средства для эффективного удаления загрязнений с сосков перед и после дойки (надежная защита от мастита);**



**3. А также сопутствующие товары (чашки для сдаивания первых струй, стаканчики для гигиенической обработки сосков после дойки, многоразовые салфетки, ушные бирки, маркеры и др.).**

Регулярное использование средств гигиены позволит Вам получать **молоко с высокими гигиеническими параметрами** отвечающими требованиям ГОСТа Р 52054-2003. А разница между ценой на молоко первого сорта и высшего позволит Вам иметь солидную прибавку прибыли и соответственно рентабельности.

**ООО «Трансфэр-Агрохимия» РТ, г. Казань, тел. (843) 296-18-04.**

