

### Селенат LA суспензия для инъекций Техническая информация

#### **ВНЕШНИЙ ВИД И СОСТАВ:**

Стерильная белая суспензия для инъекций, содержащая Селен 50 мг/мл в форме Селената Бария. В качестве консерванта содержит хлорокрезол 0.2%.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ:**

Для профилактики и лечения недостаточности селена у крупного рогатого скота. Препарат обладает пролонгированным действием, обеспечивая необходимый статус селена у животного на протяжении до 12 месяцев. Обработка животных в первом и втором триместре беременности обеспечивает хороший статус селена у новорожденных телят.

#### **ДОЗИРОВКИ И СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ:**

Вводить только подкожно в область средней трети шеи. Перед применением тщательно встряхните флакон.

При применении препарата с профилактической целью необходимо учитывать статус животного по селену.

Рекомендуемая доза для введения составляет 1 мг селена/кг массы тела, что соответствует следующим дозировкам на голову:

Коровы, быки 6 - 10 мл;

Телки, бычки 3 - 8 мл;

Телята 1 - 2 мл;

Для получения дополнительных рекомендаций проконсультируйтесь с вашим ветеринарным врачом.

#### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ и т. д.:**

Не смешивать в одном шприце с другими лекарственными препаратами и не применять с другими селеносодержащими препаратами.

Не вводить внутримышечно или внутривенно.

Соблюдать общие правила личной гигиены и техники безопасности, предусмотренные при работе с лекарственными препаратами. При случайном попадании препарата на кожу или слизистые оболочки его необходимо смыть струей проточной воды.

На месте инъекции может образоваться небольшая припухлость, самопроизвольно исчезающая в течение месяца. В случае появления аллергических реакций необходимо провести дезинсебилизирующую обработку.

Только для ветеринарного применения.

#### **ОГРАНИЧЕНИЯ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА**

Убой животных на мясо разрешается не ранее, чем через 30 суток после применения Селената LA. Молоко разрешается использовать в пищевых целях без ограничений.

#### **ХРАНЕНИЕ:**

Отдельно от пищевых продуктов питания и кормов, в сухом, защищенном от света месте, при температуре от 0°C до 25°C.

Селенат LA следует хранить в местах, недоступных для детей.

Срок годности — 3 года, после вскрытия флакона — не более 28 суток.

# Селенат LA

Селен (в форме селената бария) 50 мг/мл

## СУСПЕНЗИЯ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ

Номер регистрационного удостоверения: ПВИ-3-2.11/03476

- **Одна инъекция обеспечивает потребность животного в селене до 12 месяцев.**
- **Высокий экономический эффект.**
- **Безопасное и легкое введение.**
- **Обеспечивает потребность теленка в селене посредством трансплацентарной передачи.**



Эксклюзивный дистрибьютор  
компании Bimeda® в России:

**Симедика РУ**

+7 (495) 943-00-67 • e-mail: info@cymedica.com

Bimeda®  
Global Excellence in  
Animal Health

Селен был первоначально признан одним из важнейших микроэлементов в животноводстве в конце 1950-х годов. Тем не менее, значимость роли этого микроэлемента и его дефицита в организме изначально были значительно недооценены. Селен в настоящее время, как известно, связан с гораздо более широким спектром функций организма, которые значительно отличаются от его первоначальной антиоксидантной роли.

При диагностике дефицита селена (как и любого микроэлемента) для ветеринарного врача является проблематичным выявление субклинических случаев, когда невозможно заметить связанное с дефицитом селена отставание в росте и развитии. Сложно оценить воздействие на животных, проявляющееся при отсутствии добавки микроэлемента, однако, ввиду малой стоимости селена, выгода значительно перевешивает любые начальные инвестиции.

Во многих климатических регионах и системах ведения сельского хозяйства не возможно достигнуть полный экономический эффект от добавки селена, если в программы лечения животных были включены препараты селена с коротким сроком действия. Этот дефицит может быть усилен, если не рассматриваются минимальные требования по динамике всего поголовья и отдельного стада.

Это обуславливает высокую важность использования препаратов, обеспечивающих длительное действие селена, которое покрывает все периоды недостаточности. Всегда уместно помнить, что активные стратегии по управлению обеспеченностью микроэлементами предотвращают связанные с этим расходы диагностики их дефицита.



## Роль Селена в организме

Исторически, основные биологические функции, причиной которых была профилактика и лечение дефицита селена сельскохозяйственных животных, были связаны с антиоксидантной активностью и ролью селена в поддержании целостности клеточных мембран. Если животные испытывают дефицит селена, то цепная реакция, вызывающая образование липидных пероксидов и свободных радикалов, в конечном итоге может привести к повреждению биологических мембран и в итоге гибели клеток. Наши знания о биологических функциях селена в животноводстве значительно выросли, и мы установили существование по крайней мере 20 различных селенопротеинов. Поэтому, хотя и известно, что витамин Е может заменить селен в организме в качестве антиоксиданта, важно отметить, что селен играет важную роль в метаболических процессах, не относящихся к антиоксидантной активности.

Обнаружение селена в составе фермента 5'-деодиназа {который катализирует реакцию образования активной формы трийодтиронина (Т3) из неактивной формы тироксина (Т4)} связывает селен с регулированием температуры тела, метаболизма, воспроизводства и функциями мышц. Следовательно, дефицит селена может усугубить последствия дефицита йода.

Наконец, последние данные, свидетельствуют о явной связи между селеном и глутатионпероксидазой и синтезом простагландинов (PGF<sub>2a</sub>), которые участвуют в целом ряде процессов, посредством которых, в случае дефицита селена, может быть снижена репродуктивная функция.

## Проявление дефицита селена:

- замедление роста и развития телят;
- снижение производства молока и продуктивности;
- алиментарная мышечная дистрофия (Беломышечная болезнь).

## Замедление роста и развития телят

Это одно из наиболее экономически важных последствий дефицита селена, особенно распространенное у молодых растущих телят. Клинические признаки представлены в виде замедленного роста и сокращения прироста массы.

Исследования показали, что в случае компенсации недостаточности молочного стада по селену производству молока может быть увеличено на 10%. Этот рост будет варьироваться в зависимости от уровней его содержания в крови лактирующего стада, которые, падая ниже пороговых значений, отражаются на продуктивности. Эти уровни составляют 250 нмоль/л для глутатионпероксидазы (ГП) или ниже, чем 2 КИЕ/л селена крови.

Кроме того, было установлено, что низкий уровень селена у крупного рогатого скота приводит к снижению активности и степени оплодотворения.

## Алиментарная мышечная дистрофия

Классическая Беломышечная болезнь либо может присутствовать при рождении (врожденная) либо не будет проявляться в начальный период развития. Характерными признаками при вскрытии являются различные белые некротические поражения, присутствующие как в скелетной, так и сердечной мускулатуре.

## Недостаточность по селену также проявляется в:

- **Задержке отделения последа;**
- **Метритах;**
- **Плохой инволюции матки и кистозности яичников у коров;**
- **Нарушениях функций иммунной системы;**
- **Преждевременных родах, перинатальной смертности и абортах крупного рогатого скота.**

## Исследования эффективности Селената LA:

Исследование было проведено с целью оценки изменения уровня селена крови и глутатионпероксидазы (ГП) у крупного рогатого скота после инъекции Селената LA, по сравнению с аналогичным, зарегистрированным продуктом (DeposeL(Депосел)) и плацебо.

## Материалы и методы

30 коров различных пород в возрасте от трех до шести лет методом рандомизации разделены на 3 группы: две из 12 голов и одна из 6 голов.

Для каждой из трех групп назначена различная терапия:

- **Группа 1** (n=12) была обработана Селенатом LA
- **Группа 2** (n=12) была обработана Депоселом
- **Группа 3** (n=6) была обработана плацебо (стерильным физиологическим раствором)

Образцы крови были взяты у каждого животного с целью определения уровней селена крови и концентрации глутатионпероксидазы, после чего каждое животное лечили в соответствии с общим протоколом лечения группы.

- **Группа 1** Селенат LA (Селенат Бария 50 мг/мл) @1 мл/50 кг массы тела подкожно
- **Группа 2** Депосел (Селенат Бария 50 мг/мл) @1 мл/50 кг массы тела подкожно
- **Группа 3** Плацебо – Стерильный физ. раствор @1 мл/50 кг массы тела подкожно

Чтобы определить изменения уровней селена крови и концентрации ГП, были взяты образцы крови от каждого животного через определенные протоколом для каждой группы временные интервалы.

- График 1 - ГП: 0, 44, 114, 191, 287 и 362 дни после обработки;
- График 2 - Селен крови: 1, 43, 117, 191 и 272 дни после обработки.

## Результаты:

Для контроля вариаций внутри группы и между группами, результаты были стандартизованы. Изменение значения уровней селена крови и ГП в группах были рассчитаны и изображены графически (графики 1 и 2).

Скорректированная (стандартизованная) кривая показала резкий рост уровней селена крови и ГП у обработанных групп животных. И наоборот, группа плацебо после обработки показала устойчивое снижение обоих показателей.

График 1. Сравнение кривых уровней глутатионпероксидазы после обработки.

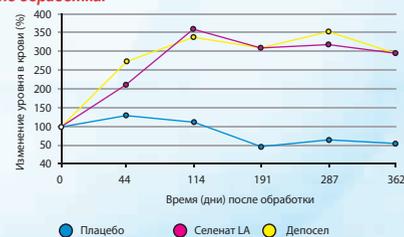
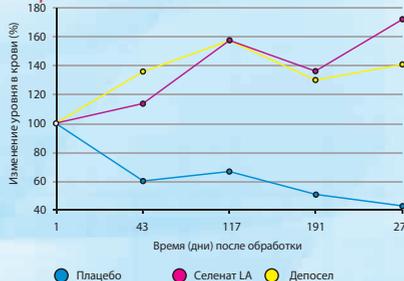


График 2. Сравнение кривых уровней селена крови после обработки.



Статистический анализ показал, что нет существенной разницы в ответе на обработку в группах Селенатом LA и Депоселом. Обе группы после обработки показали значительно более высокие уровни селена крови и ГП по сравнению с плацебо - контрольной группой, что указывает на одинаковую эффективность Селената LA и Депосела. Кроме того, эти уровни были значительно выше плацебо-контрольной группы в течение 1 года после обработки.

## Рекомендуемые программы лечения Селенатом LA

### До случки

Для повышения репродуктивной способности мужских и женских особей животных обрабатывают Селенатом LA за 4-8 недель до случки.

### В период беременности

Для адекватного обеспечения селеном быстро растущего плода и увеличения содержания селена в молоке, коров обрабатывают Селенатом LA в первом триместре беременности.

### Ремонтный молодняк

Для предотвращения замедления роста и развития телят Селенат LA следует вводить в возрасте 2-3 месяцев.

### Во период лактации

Селенат LA может быть введен в любой момент в период лактации, чтобы помочь в предотвращении потерь продуктивности по молоку.

**Обеспечивает ли измерение уровней селена крови и глутатионпероксидазы точные данные?** Как известно, селен играет важную роль во многих функциях организма, есть много материалов для анализа селена ветеринарно-санитарными лабораториями как часть программы мониторинга его дефицита. Это позволило разработать надежную базу данных, подтверждающих относительную эффективность и точность обнаружения различных дефицит-зависимых параметров, таких как селен крови, глутатион пероксидаза, селен печени и селен сыворотки крови. При сравнении было отмечено, что измерение селена цельной крови и глутатионпероксидазы позволяет более адекватно оценивать дефицит по селену, в отличие от селена сыворотки или селена печени. В результате, в диагностике дефицита селена эти показатели используются чаще.

## Заключение

Применение Селената LA эффективно повышает уровни селена крови и глутатионпероксидазы (ГП) коров, выращиваемых в регионах с недостаточным содержанием по селену. Однократное введение в дозе 1мл/50кг массы тела обеспечивает защиту от дефицита по селену до 12 месяцев. Введение Селената LA и Депосела привело к повышению уровней селена крови и глутатионпероксидазы относительно плацебо-контрольной группы. Так как не было никаких существенных различий между двумя группами, обработанными Селенатом LA и Депоселом, то можно сделать вывод об одинаковой эффективности.