

## Коммерческое предложение - Биологический консервант AiBi®

Биологический консервант AiBi® предназначен для повышения качества и аэробной стабильности любых растительных кормов (кукуруза, злаковые травы, бобово-злаковые травосмеси, зернофуража, плющеного зерна, сенажа и силоса). С его помощью повышается качество силоса путем направленного регулирования молочнокислого брожения, что стабилизирует соотношение органических кислот в корме, улучшает органолептические свойства, обогащает его биологически активными веществами, в том числе витаминами, ограничивает потери питательных веществ.

В состав препарата входят культуры молочнокислых и пропионовокислых бактерий (*Lactobacillus plantarum*, *Propionibacterium shermanii*, *Lactobacillus buchneri*, *Lactobacillus diolivorans*) с общим содержанием бактерий не менее  $1 \cdot 10^{10}$  КОЕ/г (в соответствии с рекомендациями приведенными в Республиканском регламенте «Основные технологические принципы заготовки качественных кормов» (2014г.) рекомендованная активность молочнокислых бактерий не менее  $1 \cdot 10^{10}$  КОЕ/г) и комплекс ферментов: целлюлаза, амилаза, глюканаза, ксиланаза в качестве наполнителя – мальтодекстрин. На сегодняшний день самым удачным решением является использование высокоэффективных молочнокислых и пропионовокислых бактерий вместе с ферментами, обеспечивающими их сахарами. Помимо бактерий имеются ферменты бактериального и грибкового происхождения. Их функция заключается в высвобождении ферментируемых сахаров из клетчатки и полисахаридов (целлюлозы, гемицеллюлозы, крахмала, пентозанов), которые имеются в изобилии в силосуемом материале, но недоступны молочнокислым бактериям.



Каким же образом сочетание молочнокислых, пропионовокислых бактерий и ферментов улучшает качество сенажа и силоса?

1. Снижение потерь в результате процесса ферментации. В процессе силосования ценные сахара и другие питательные вещества в растениях уменьшаются в процессе производства молочной кислоты, консервирующей зеленую массу. При несоблюдении условий силосования, таких как удаление кислорода, несбалансированность по содержанию влаги, низкое содержание сахаров и бактерий в силосуемой массе, потери питательных веществ могут превышать 20%. Результатом оптимизации процессов ферментации в силосной траншее может быть снижение потерь до 7% и удержание их на столь низком уровне. Закладывая силос при помощи смеси молочнокислых бактерий и ферментов, можно повлиять на процесс силосования и контролировать потери при ферментации.

2. Гомоферментативный штамм *Lactobacillus plantarum* является самым мощным продуцентом молочной кислоты, который приводит к быстрому закислению среды до значений, при которых невозможна активность растительных ферментов и колибактерий, предохраняя таким образом питательные вещества от разрушения. *Lactobacillus plantarum* является наиболее распространенной бактерией, используемой в силосных инокулянтах. Во время анаэробных условий силосования эти организмы быстро доминируют в микробной популяции, и в течение 48 часов они начинают продуцировать молочную кислоту. По оценкам ученых [1], он растет между pH 3,4 и 8,8. и в интервале температур от 12 °C до 40 °C. Молочная кислота подавляет активность клостридий. Клостридии продуцируют масляную кислоту и в процессе расщепляют протеины, в результате получается силос с низкой питательной ценностью и плохой поедаемостью. Особенно остро эта проблема проявляется при силосовании бобовых трав с повышенной влажностью, так как активность клостридий в среде с низкой кислотностью наиболее высока. *Lactobacillus plantarum* продуцируют молочную кислоту в количествах, достаточных для предотвращения развития клостридий и связанных с этим потерь питательных веществ. Гетероферментативные *Propionibacterium shermanii*, *Lactobacillus buchneri*, *Lactobacillus diolivorans* обеспечивают аэробную стабильность растительной массы и равновесие кислот брожения, обладают широким спектром сбраживаемых углеводов, антагонизмом по отношению к возбудителям порчи корма (плесневым грибам, дрожжам, гнилостным микроорганизмам).





3. Снижение образования тепла. Бактерии в процессе своей жизнедеятельности выделяют тепло и разогревают разогревают силосуемую массу, однако данный процесс можно предотвратить путем превращения растительных сахаров в консервирующую кислоту. Когда же ферментационный процесс контролируется **Lactobacillus plantarum** молочная кислота производится в достаточных количествах без избытка теплопродукции. В результате получается силос с высокой поедаемостью и питательной ценностью, повышается содержания питательных веществ, меньшее количество протеина разрушается, и образуется меньше небелковых азотсодержащих веществ.

4. Повышение стабильности силоса при хранении. Законсервированный должным образом молочной кислотой силос сохраняет высокую стабильность в течение срока хранения. Конечно, при этом огромную роль играет правильная организация закладки и хранения силоса в бескислородных условиях наряду с обеспечением высокого содержания молочной кислоты. Чтобы избежать нагрева корма, в состав биоконсерванта включены **Lactobacillus diolivorans**, **Lactobacillus buchneri**, утилизирующие избыток молочной кислоты до уксусной и пропионовой кислот, с последующим образованием 1,2-пропандиола, пропанола, которые усиливают консервирующий эффект кислот. **Lactobacillus diolivorans**, **Lactobacillus buchneri** отвечают за аэробную стабильность корма. **Propionibacterium freudenreichii** также активно принимает участие в дображивании молочной кислоты с переработкой ее в уксусную, далее пропионовую кислоты. Процесс брожения **Propionibacterium freudenreichii** сопровождается выделением углекислого газа, что дополнительно влияет на создание анаэробных условий в корме и препятствует развитию активной аэробной флоры (дрожжей, плесени, спорообразующих форм), тем самым повышается вкусовые достоинства силоса и уровня его потребления. Создание оптимальных условий силосования приводит к получению силоса отличного качества, который с готовностью поедается животными.

**Форма препарата: лиофильно-высушенный.** Применение биологического консерванта AiBi® позволяет: снизить потери при созревании и хранении с 15 до 3%; увеличить поедаемость корма до 100%; быстрое снижение pH (стабильный уровень через 2-3 дня, вместо 5-6 дней без применения консерванта); отсутствие согревания силосуемой массы в процессе закладки более чем до 32 °С; получить более высокую энергетическую, протеиновую питательность корма с применением консерванта (на 7-12 %); отсутствие вторичной ферментации корма при использовании, минимальное количество несъеденных остатков.

Расход биологического консерванта AiBi® – 0,5 г на 1 тонну силосуемой массы (500 г на 1000 тонн силосуемой массы). Влажность силосуемого сырья должна находиться в диапазоне 50-70%. За пределами этого диапазона эффективность действия биоконсерванта снижается, поэтому влажность закладываемой массы должна корректироваться посредством смешения растительного сырья с разной влажностью.

**Внимание!** Просим обратить внимание, что ООО «Зеленые Линии» имеет собственный Биотехнологический центр со своей коллекцией промышленных микроорганизмов, на котором организован полный биотехнологический цикл производства биопрепаратов от выращивания культуральной жидкости, масштабирования и дальнейшей лиофильной сушки биоконсерванта (ссылка для обзора производства бактериальных культур - <https://ssnab.ru/ru/proizvodstvo#bread-about>). ООО «Зеленые Линии» не является цехом по фасовке концентратов культур микроорганизмов с наполнителем, в отличие от некоторых «белорусских производителей», заявляющих о полном цикле производства. Испытательная лаборатория ООО «Зеленые Линии» внесена в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза. При таком качестве, составе и цене на консервант на рынке Республики нет аналогов. Будьте внимательными при закупке биоконсерванта для закладки растительного сырья, т.к. многие так называемые «производители» смешивают культуры микроорганизмов в цехах и подвалах, не имея полного цикла производства биопрепаратов и отсутствия внедренной системы менеджмента качества ISO 9001 и аккредитованной лаборатории. Эффективность применения биоконсерванта на трудносилосуемом сырье отмечена в ряде хозяйств Минской (СПФ «Агрострой» ОАО «Минскжелезобетон», ОАО «Шершунь-Агро»), Брестской (ОАО «Агро-Турна», ОАО «Нарутовичи», ОАО «Лунинский»), Гродненской (ОАО «Василишки», ОАО «Лидахлебпродукт»), Могилевской (ОАО «Рассвет им. К.П. Орловского») областей Отнеситесь с пониманием в выборе консерванта, ведь далее этот факт отразится на вашей молочной продуктивности стада.

Условия поставки и стоимость товара обсуждается в результате переговоров с Покупателем.

**Консультации и Заявки принимаются:**

**Т. - 8(017) 380-29-08; факс – 8(017)249-75-27;**

**8(029) 374-37-85 (VEL), 8(029)704-37-85 (MTC),**

**8(029)696-53-24, 8(029)206-53-24**

**E-mail: [probiokorminfo@gmail.com](mailto:probiokorminfo@gmail.com)**

