МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

САМАРА АРИС

ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ
В СФЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
КООПЕРАЦИИ
И ПОДДЕРЖКИ ФЕРМЕРОВ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Биогумус: применение жидкого и сухого удобрения

САМАРА 2024

Содержание

Введение 1

Краткое описание биогумуса 1

Состав 2

Разновидности биогумуса 3

Жидкий биогумус *4*

Сухой биогумус *4*

Способы получения биогумуса 4

Применение биогумуса в различных отраслях растениеводства. 6

Удобрение почвы с помощью биогумуса, дозировки
и способы применения. 7

Удобрение почвы *7*

Дозировки *7*

Способы применения *9*

Преимущества использования биогумуса перед другими видами
удобрений 10

Советы по хранению и транспортировке биогумуса 11

Советы по хранению биогумуса *11*

Советы по транспортировке биогумуса *12*

Меры предосторожности при работе с биогумусом 13

Часто задаваемые вопросы о биогумусе и ответы на них 15

Заключение. 23

Список информационных источников 24

Биогумус: применение жидкого и сухого удобрения

Составитель: М. Середавина, ведущий профконсультант ГБУ ДПО «Самара – АРИС»

Фото на обложке: palisadnik-nn.ru

Введение

Бесперебойное обеспечение нашего населения продуктами питания невозможно без решения проблемы сохранения и рационального использования имеющегося плодородия почв. Плодородие почв – основа благосостояния населения. Сохранение ее плодородия – это первоочередная задача для каждого земледельца. Один из способов – внесение органических и минеральных удобрений.

Органические удобрения играют главную роль, внесение в почву минеральных удобрений дает кратковременный эффект, и на следующий сезон придется повторять все сначала, а органика разлагается не один год, обогащая почву полезными элементами и одновременно улучшая ее структуру. Именно поэтому в условиях современной интенсивной сельскохозяйственной деятельности использование биогумуса становится все более актуальным.

Краткое описание биогумуса

Биогумус является одним из самых эффективных и экологически чистых удобрений, который активно используется в сельском хозяйстве и садоводстве. Он представляет собой продукт переработки органических отходов дождевыми червями и другими почвенными организмами. В процессе переработки органические отходы превращаются в ценное удобрение, которое содержит все необходимые для растений макро- и микроэлементы, а также гуминовые кислоты.

Биогумус обладает рядом преимуществ перед другими органическими удобрениями. Во-первых, он содержит большое количество питательных веществ, которые легко усваиваются растениями. Во-вторых, он не содержит семян сорняков, яиц гельминтов и других вредных микроорганизмов, что делает его безопасным для использования на любых типах почв. В-третьих, биогумус способствует развитию полезной микрофлоры почвы, улучшает ее структуру и повышает влагоемкость. В результате применения этого удобрения урожайность сельскохозяйственных культур значительно повышается, а сроки созревания сокращаются.

Кроме того, биогумус можно использовать не только для удобрения почвы, но и для подкормки растений в период вегетации. Он подходит

для всех видов овощных, плодовых и декоративных культур, а также для выращивания рассады. Удобрение можно применять как в сухом виде, так и в виде раствора, разбавленного водой.

Фото: farm-worm.com

Состав

Биогумус превосходит навоз и компосты по содержанию гумуса в 4–8 раз. Он состоит из множества компонентов, которые необходимы для роста и развития растений. Их процентное содержание может варьироваться в зависимости от условий, в которых он был произведен, и типа перерабатываемых отходов. Однако основными компонентами являются гуминовые кислоты, азот, фосфор, калий и микроэлементы.

- *Гуминовые кислоты* – органические вещества, которые улучшают структуру почвы и увеличивают ее плодородие.
- *Азот* – важный элемент для роста растений, обеспечивающий их развитие и формирование зеленой массы.
- *Фосфор* – элемент, необходимый для образования корневой системы, цветения и плодоношения растений.

– *Калий* – элемент, способствующий повышению устойчивости растений к болезням и неблагоприятным погодным условиям.
– *Микроэлементы (медь, цинк, марганец и др.)* – участвуют в процессе фотосинтеза растений, способствуют улучшению их иммунитета.
– *Витамины и аминокислоты* – стимулируют рост и развитие растений.
– *Стерины* – природные антибиотики, обладающие противогрибковым действием.
– *Ферменты* – ускоряют химические реакции в почве, улучшают ее структуру и повышают плодородие.
– *Антибиотики* – защищают растения от болезней и вредителей.
– *Органические кислоты* – помогают поддерживать кислотно-щелочной баланс почвы.

В среднем биогумус содержит около 10–15% гуминовых кислот, 0,5–2% азота, 0,3–0,7% фосфора, 0,6–1% калия и 3–7% микроэлементов.

Разновидности биогумуса

Существует несколько видов биогумуса, которые отличаются друг от друга по составу и свойствам.

1. *Вермикомпост* – это наиболее распространенный вид биогумуса. Он получается в результате переработки дождевыми червями органических отходов, таких как навоз, птичий помет, опилки, кора деревьев и т. д. Вермикомпост содержит большое количество гуминовых кислот, которые улучшают структуру почвы и повышают ее плодородие.

2. *Биогумус на основе торфа* – это смесь вермикомпоста и низинного торфа. Он имеет более высокую влажность и содержит больше питательных веществ, чем вермикомпост. Этот вид биогумуса идеально подходит для выращивания овощей и цветов.

3. *Биогумус на основе компоста* – это смесь вермикомпоста и компоста. Компост получают путем ферментации органических отходов с помощью микроорганизмов. Этот вид биогумуса содержит меньше влаги, но больше питательных веществ, чем биогумус на основе торфа.

4. *Биогумус на основе навоза* – это смесь вермикомпоста и навоза. Этот вид биогумуса имеет самую высокую влажность и содержание питательных веществ. Он идеально подходит для подкормки растений в период активного роста.

Каждый вид биогумуса имеет свои преимущества и недостатки, поэтому выбор зависит от того, какие растения вы собираетесь выращивать и какие условия у вас есть.

Жидкий биогумус

Биогумус в жидкой форме – это концентрат питательных веществ, полученных в результате переработки органических отходов дождевыми червями. Он используется как удобрение для подкормки растений и улучшения структуры почвы.

Применение жидкого биогумуса очень простое. Его можно использовать как для полива почвы, так и для опрыскивания листьев растений. Он легко растворяется в воде и не оставляет следов на поверхности почвы.

При использовании жидкого биогумуса необходимо соблюдать дозировку, указанную на упаковке. Обычно она составляет 10–20 мл на 1 литр воды. Передозировка может привести к ожогам корней и листьев растений.

Сухой биогумус

Сухой биогумус – это продукт переработки органических отходов дождевыми червями, который не содержит влаги. Он представляет собой порошок или гранулы коричневого цвета с запахом земли.

Сухой биогумус можно использовать как в виде порошка, так и в виде гранул. Порошок можно равномерно распределить по поверхности почвы, а гранулы можно закопать на глубину 5–10 см. Дозировка зависит от типа почвы и культуры, которую вы выращиваете. Обычно рекомендуется использовать 2–5 кг сухого биогумуса на 1 сотку земли.

Способы получения биогумуса

Биогумус можно получить различными способами, но наиболее распространенным является использование дождевых червей. Дождевые черви питаются органическими отходами, такими как навоз или птичий помет, и перерабатывают их в биогумус.

Другой способ получения биогумуса – использование бактерий. Бактерии способны разлагать органические отходы и превращать их в питательные вещества для растений. Однако этот процесс занимает

больше времени и требует больше усилий, чем использование дождевых червей.

Также можно получить биогумус из компоста. Компост – это смесь органических отходов, которые были обработаны бактериями или грибами для получения питательного вещества. Компост обычно содержит больше питательных веществ, чем биогумус, полученный из дождевых червей, но он может быть менее эффективным для некоторых видов растений.

Наконец, можно использовать вермикулит для получения биогумуса. Вермикулит – это минерал, который обладает способностью удерживать влагу и питательные вещества, что делает его идеальным для использования в качестве субстрата для дождевых червей или бактерий.

Фото: fermeru.pro

Применение биогумуса в различных отраслях растениеводства

В растениеводстве биогумус используется в следующих отраслях:

1) овощеводство: при выращивании овощей биогумус улучшает структуру почвы, увеличивает влагоемкость и аэрацию, а также способствует накоплению питательных веществ. Применение биогумуса позволяет получить более высокие урожаи, снижает риск заболеваний и повышает качество продукции;

2) цветоводство: биогумус повышает плодородие грунта, что особенно важно для выращивания декоративных растений. Благодаря биогумусу растения быстрее адаптируются к новым условиям, лучше цветут и сохраняют свою декоративность на протяжении всего сезона;

3) плодоводство: использование биогумуса при выращивании плодовых культур способствует увеличению урожайности и улучшению качества плодов. Биогумус стимулирует рост корневой системы, что позволяет растениям лучше усваивать питательные вещества и воду из почвы;

4) лесоводство: в этой отрасли биогумус позволяет улучшить структуру почвы в лесных массивах, что способствует росту деревьев и кустарников. Также биогумус может использоваться для восстановления деградированных лесных почв и повышения их плодородия;

5) гидропоника: в данной технологии выращивания растений используются специальные субстраты, которые требуют регулярного удобрения. Биогумус в данном случае является отличным удобрением для гидропонных систем, так как содержит все необходимые макро- и микроэлементы для роста растений;

6) садоводство: применение биогумуса на садовых участках обеспечивает быстрый рост и развитие растений, повышает их устойчивость к болезням и вредителям, а также улучшает качество плодов и их вкусовые свойства.

Удобрение почвы с помощью биогумуса, дозировки и способы применения

Удобрение почвы

Удобрение почвы биогумусом проводится в несколько этапов:

1) *подготовка почвы*. Перед внесением биогумуса почву необходимо подготовить: удалить сорняки, камни и другие посторонние предметы, а затем вспахать или перекопать. Это обеспечит равномерное распределение удобрения по всей площади участка;

2) *внесение биогумуса*. Биогумус можно вносить в почву в сухом или жидком виде. В сухом виде его равномерно распределяют по поверхности почвы и затем проводят вспашку или перекапывание. В жидком виде биогумус разбавляют водой и проводят полив участка. Норма внесения биогумуса зависит от типа почвы и культуры, которую планируется выращивать, но обычно составляет 2–5 кг на 1 квадратный метр;

3) *смешивание с почвой*. После внесения биогумуса в почву его следует хорошо перемешать с грунтом, чтобы обеспечить равномерное распределение полезных веществ. Для этого проводят вспашку, культивацию или глубокую перекопку участка;

4) *контроль уровня влажности*. После внесения удобрения почву необходимо поддерживать во влажном состоянии, чтобы биогумус мог начать действовать. Однако не стоит переувлажнять почву, так как это может привести к загниванию корней растений;

5) *уход за растениями*. Подкормка растений биогумусом должна проводиться регулярно, особенно в период активного роста и цветения. Обычно подкормку проводят каждые 1–2 месяца, в зависимости от состояния растений и типа почвы.

Дозировки

Биогумус чаще всего вводят во время перекопки почв, добавляется он в каждую лунку или междурядье. Сухое вещество вносят в количестве, необходимом для роста и питания растений, согласно следующим расчетам:

– *картофель* – 200 г в каждую лунку;

– *клубника* – 150 г под каждый куст;
– *томаты* – 100–200 г в каждую лунку;
– *озимые культуры* – 700 г на 1 кв. м и перемешать с верхним слоем почвы;
– *овощные культуры и зелень (укроп, петрушка, салат)* – 500 г на 1 кв. м и перемешать с верхним слоем почвы;
– *плодовые деревья* – 5–10 кг под саженец (количество зависит от величины саженца);
– *кустарники (малина, крыжовник, смородина)* – 1,5 кг в яму для посадки и тщательно перемешать с грунтом;
– *подкормка в период вегетации растений* – 0,5 кг на 1 кв. м перемешать с грунтом и полить;
– *подкормка кустарников* – 0,5 кг на 1 кв. м;
– *подкормка комнатных цветов* – 30–40 г один раз в два месяца.

Для жидкой подкормки рассады и молодых растений, замачивания семян готовят водный экстракт биогумуса (вермикомпостный «чай»): на 10 л воды 1 стакан биогумуса и оставить на 24 часа при комнатной температуре. В этом растворе можно замачивать семена овощных культур на 12 часов. Для полива огородных культур полученный настой разбавляют еще в 3 доли, т. е. 1 стакан раствора + 2 стакана воды. Этот раствор хорошо использовать для опрыскивания плодовых деревьев. Опрыскивание яблонь после цветения, в начале опадания завязи, в период закладки цветочных почек и роста плодов, увеличивает продуктивность деревьев (плоды становятся крупнее, сочнее, слаще). Опрыскивание в фазе закладки цветочных почек положительно сказывается на урожайности следующего года.

Так, предпосевное замачивание семян овощных культур (свекла, морковь, томаты, капуста и др.) в 5–10%-ной водной вытяжке биогумуса приводит к снижению зараженности семян бактериальными и грибковыми инфекциями и повышению всхожести семян на 7–11%. Значительно повышается урожайность этих культур.

Например, применение биогумуса в полевых условиях повышает урожай помидоров на 25%, капусты на 27%, картофеля на 22%, кукурузы (на силос) на 30%.

Способы применения

Биогумус может использоваться как в сухом, так и в жидком виде.

В сухом виде биогумус равномерно распределяется по поверхности почвы перед вскапыванием или вспашкой. Норма внесения зависит от типа почвы и выращиваемой культуры, но обычно составляет 2–5 кг на 1 кв. м.

Жидкий биогумус растворяют в воде и поливают им почву. Для приготовления раствора 1 кг сухого биогумуса разводят в 50 л воды и оставляют на несколько часов для настаивания. Затем раствор равномерно разливают по поверхности участка и проводят полив.

Подкормку растений биогумусом проводят регулярно, особенно в периоды активного роста и цветения. Обычно подкормки проводят каждые 1–2 месяца.

Фото: triptonkosti.ru

Преимущества использования биогумуса перед другими видами удобрений

В отличие от других видов удобрений, использование биогумуса имеет ряд преимуществ:

1) *экологичность*. Биогумус не содержит вредных веществ, таких как нитраты, фосфаты и тяжелые металлы, которые могут накапливаться в почве и негативно влиять на качество урожая;

2) *высокая концентрация питательных веществ*. Биогумус содержит все необходимые элементы для роста и развития растений – азот, фосфор, калий, кальций, магний и другие микроэлементы. При этом они находятся в доступной для растений форме;

3) *улучшение структуры почвы*. В результате переработки дождевыми червями биогумус делает почву более рыхлой и проницаемой для воздуха и воды, что способствует улучшению ее влаго- и воздухообмена;

4) *повышение иммунитета растений*. Благодаря содержанию гуминовых кислот биогумус стимулирует рост и развитие корневой системы растений, повышает их устойчивость к болезням и вредителям;

5) *снижение затрат на обработку почвы*. Использование биогумуса позволяет снизить затраты на обработку почвы и применение других удобрений;

6) *простота использования*. Биогумус легко смешивается с почвой и может быть использован как в сухом, так и в жидком виде. Он не требует специальных условий хранения и не теряет своих свойств при длительном хранении;

7) *увеличение урожайности*. Регулярное использование биогумуса способствует увеличению урожайности сельскохозяйственных культур на 20–30%;

8) *улучшение качества продукции*. Применение биогумуса улучшает качество продукции, делая ее более вкусной, полезной и экологически чистой.

Благодаря повышенному содержанию калия, азота и водорастворимых форм фосфора, биогумус является не инертным удобрением, и растения реагируют на его компоненты незамедлительно. Действия

внесенного в почву удобрения может наблюдаться и через 5 лет. При сплошном внесении норма его составляет 3–3,5 т/га, локальном 0,25–0,3 т/га.

Одна тонна биогумуса по способности восстанавливать плодородие почвы заменяет 15 тонн навоза. Оптимальная доза: 3–6 тонн на 1 га площади. Важнейшим достоинством биогумуса является то, что он не увеличивает засоренность полей сорняками, в то время как внесением обычного навоза она увеличивается на 30%.

Биогумус обладает и другими ценными свойствами, такими как большая влагоемкость, влагостойкость, гидрофильность, механическая прочность гранул, отсутствие семян сорных растений, наличие большого количества полезной микрофлоры, различных ферментов, почвенных антибиотиков, гормонов роста и развития растений, витаминов.

В целом использование биогумуса является экологически безопасным, экономически выгодным и эффективным способом улучшения плодородия почвы и повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Советы по хранению и транспортировке биогумуса

Советы по хранению биогумуса

1. *Выбор места для хранения*. Биогумус следует хранить в сухом, темном и прохладном месте. Избегайте прямых солнечных лучей, так как они могут привести к высыханию и потере питательных веществ.

2. *Контейнер для хранения*. Используйте герметичный контейнер или мешок из плотной пленки для хранения биогумуса. Это поможет предотвратить потерю влаги и проникновение воздуха, которое может вызвать потерю питательных веществ и развитие плесени.

3. *Влажность*. Важно поддерживать влажность биогумуса на уровне около 50–60%. Если биогумус слишком сухой, добавьте немного воды, чтобы увлажнить его. Но не переусердствуйте, так как слишком влажная среда может способствовать развитию плесени.

4. *Температура*. Оптимальная температура для хранения биогумуса составляет от 10 до 25 градусов Цельсия. При более высокой

температуре активность микроорганизмов может увеличиваться, что может привести к потере питательных веществ и увеличению уровня аммиака.

5. *Смешивание с почвой*. Если вы не планируете использовать весь биогумус сразу, смешайте его с почвой перед хранением. Это поможет сохранить питательные вещества и предотвратить развитие плесени.

6. *Срок хранения*. При правильном хранении биогумус может сохранять свои питательные свойства в течение нескольких месяцев. Однако со временем его эффективность может снижаться, поэтому используйте его по возможности в ближайшее время.

7. *Проверка качества*. Регулярно проверяйте качество биогумуса во время хранения. Если он стал слишком сухим или влажным, внесите коррективы в условия хранения. Если появился неприятный запах или плесень, это может означать, что биогумус испортился, и его нельзя использовать.

8. *Маркировка и документирование*. Всегда маркируйте контейнеры с биогумусом, указывая дату его получения и использования. Также рекомендуется вести учет количества и даты использования биогумуса, чтобы иметь представление о его сроке годности.

Советы по транспортировке биогумуса

1. *Подготовка биогумуса к транспортировке*. Перед перевозкой убедитесь, что биогумус достаточно влажный, но не слишком мокрый. Слишком сухой биогумус будет рассыпаться и терять свою структуру, а слишком мокрый может вызвать проблемы с уплотнением и коррозией транспортного средства.

2. *Выбор транспортного средства*. Для перевозки биогумуса используйте транспортные средства с закрытым кузовом, такие как грузовики или тракторы с прицепами. Убедитесь, что транспортное средство чистое и сухое, чтобы предотвратить загрязнение или потерю биогумуса.

3. *Укладка биогумуса*. Укладывайте биогумус слоями, чередуя слои биогумуса со слоями почвы или соломы. Это поможет сохранить структуру биогумуса и предотвратить его уплотнение.

4. *Герметизация контейнера*. После укладки биогумуса в транспортное средство убедитесь, что контейнер плотно закрыт. Это поможет предотвратить утечку биогумуса и сохранить его влажность.

5. *Соблюдение температурного режима*. Во время транспортировки поддерживайте температуру биогумуса на уровне от 10 до 25 градусов Цельсия, чтобы избежать потери питательных веществ и активности микроорганизмов.

6. *Мониторинг качества*. Регулярно контролируйте качество биогумуса во время транспортировки. Если вы заметили признаки порчи, такие как неприятный запах или изменение цвета, немедленно остановите транспортировку и примите меры по устранению проблемы.

7. *Маркировка контейнеров*. Обязательно маркируйте каждый контейнер с биогумусом, указав его номер, дату производства и использования, а также количество биогумуса внутри.

8. *Документирование процесса транспортировки*. Ведите учет всех перевозок биогумуса, записывая дату, время, маршрут и количество перевозимого биогумуса. Эта информация поможет вам контролировать качество и эффективность процесса транспортировки.

Меры предосторожности при работе с биогумусом

При работе с биогумусом необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы избежать возможных негативных последствий для здоровья и окружающей среды.

1. Используйте защитную одежду, такую как перчатки, защитные очки и респиратор, чтобы предотвратить попадание на кожу и в дыхательные пути.

2. Никогда не работайте с биогумусом возле открытых источников огня или при курении.

3. Храните биогумус в плотно закрытых контейнерах в прохладном, сухом месте, защищенном от прямых солнечных лучей.

4. Не допускайте контакта биогумуса с продуктами питания или кормами для животных.

5. Избегайте контакта биогумуса со слизистыми оболочками и глазами. Если такое произошло, немедленно промойте пораженное место большим количеством воды и обратитесь к врачу.

Фото: ogorod-bez-hlopot.ru

6. Не выбрасывайте биогумус вместе с бытовыми отходами. Он должен быть утилизирован согласно местным правилам.

7. Соблюдайте правила личной гигиены после работы с биогумусом, мойте руки с мылом и водой.

8. Не используйте биогумус для подкормки растений, если они предназначены для употребления в пищу.

9. Будьте осторожны при транспортировке биогумуса, избегайте его пролива или рассыпания.

10. Перед использованием биогумуса для сельскохозяйственных культур проверьте его на безопасность и отсутствие вредных веществ.

Часто задаваемые вопросы о биогумусе и ответы на них

1) Что такое биогумус?

Биогумус – это органическое удобрение, полученное в результате переработки органических отходов дождевыми червями или другими организмами. Он содержит множество полезных веществ для растений, таких как азот, фосфор, калий и микроэлементы. Биогумус улучшает структуру почвы, повышает ее плодородие и способствует развитию полезной микрофлоры.

2) Из чего производится биогумус?

Биогумус производится из различных органических отходов, таких как навоз, птичий помет, опилки, кора деревьев, листья и другие растительные остатки. Все эти отходы обрабатываются дождевыми червями или специальными бактериями, которые разлагают их на более простые вещества, полезные для растений.

3) Какие преимущества имеет биогумус для растений?

Биогумус имеет множество преимуществ для растений:

- улучшает структуру почвы: делает почву более рыхлой и влагоемкой, что способствует лучшему проникновению корней растений в почву и их питанию;
- повышает плодородие почвы: содержит множество питательных веществ, необходимых для роста и развития растений;
- ускоряет рост и развитие растений: благодаря содержанию стимуляторов роста и биологически активных веществ, биогумус ускоряет прорастание семян, усиливает рост корней и побегов, повышает устойчивость растений к болезням и вредителям;
- защищает растения от болезней и вредителей: содержит природные фунгициды и бактерии, которые подавляют развитие патогенных микроорганизмов в почве;
- уменьшает загрязнение окружающей среды: является экологически чистым и безопасным удобрением, не содержит вредных веществ, таких как нитраты и тяжелые металлы.

4) Как использовать биогумус в саду или огороде?

Биогумус можно использовать различными способами:

– в сухом виде: распределить биогумус по поверхности почвы и перекопать на глубину штыка лопаты. Это улучшит структуру почвы и обогатит ее питательными веществами;
– в виде раствора: развести биогумус в воде в пропорции 1:10 и поливать растения под корень. Это ускорит рост и развитие растений, а также повысит их устойчивость к болезням и вредителям;
– для замачивания семян: замочить семена в растворе биогумуса на несколько часов перед посевом. Это ускорит прорастание семян и усилит рост молодых растений;
– для подкормки рассады: добавить биогумус в почвосмесь для рассады в количестве 20–30% от общего объема. Это обеспечит рассаду необходимыми питательными веществами и ускорит ее рост.

Важно помнить, что биогумус содержит много питательных веществ, поэтому не следует использовать его в избытке, чтобы не вызвать перекормления растений. Обычно достаточно вносить биогумус один раз в год весной или осенью, а затем использовать его для подкормки растений в течение сезона.

5) Можно ли заменить биогумус другими видами удобрений?

Да, можно. Существует множество других видов удобрений, которые могут заменить биогумус. Например, можно использовать компост, перегной, минеральные удобрения, сидераты и т. д. Однако стоит отметить, что ни одно из этих удобрений не обладает таким же комплексным воздействием на почву и растения, как биогумус.

6) Как долго действует биогумус на растения?

Биогумус действует на растения в течение всего сезона. Он не только питает растения, но и улучшает структуру почвы, что обеспечивает долгосрочный эффект. Однако для поддержания оптимального уровня питательных веществ в почве рекомендуется проводить подкормки биогумусом раз в 2–3 недели.

7) Как хранить биогумус после покупки?

Биогумус следует хранить в сухом и прохладном месте, защищенном от прямых солнечных лучей. Лучше всего хранить его в герметичном контейнере или пакете, чтобы предотвратить высыхание и потерю питательных веществ. Также следует избегать контакта биогумуса

с металлическими предметами, так как это может привести к окислению и потере полезных свойств.

8) Безопасен ли биогумус для людей и животных?

Да, биогумус абсолютно безопасен для людей и животных. Он производится из органических отходов, которые подвергаются переработке бактериями и дождевыми червями, что исключает наличие вредных веществ и патогенных микроорганизмов.

9) Как применять биогумус при выращивании комнатных растений?

Биогумус может быть использован для комнатных растений в виде сухого порошка или раствора. Сухой порошок можно смешать с почвой при пересадке растений, а раствор использовать для полива. Важно следовать инструкциям на упаковке биогумуса и не превышать рекомендуемую дозировку, чтобы не повредить растения.

10) Какие виды биогумуса существуют?

Существует два основных вида биогумуса: дождевых червей и бактерий. Биогумус дождевых червей производится путем переработки органических отходов дождевыми червями, а биогумус бактерий – путем обработки отходов специальными бактериями. Оба вида биогумуса обладают схожими свойствами и могут использоваться для удобрения растений.

11) Как правильно смешать биогумус с почвой перед посадкой?

Для того чтобы правильно смешать биогумус с почвой, необходимо следовать следующим рекомендациям:

- определите необходимое количество биогумуса для вашего участка. Обычно рекомендуется использовать 3–5 кг биогумуса на 10 квадратных метров почвы;
- разделите необходимое количество биогумуса на равные части и равномерно распределите его по поверхности участка;
- перекопайте почву на глубину штыка лопаты, равномерно распределяя биогумус по всему слою почвы;
- перед посадкой растений увлажните почву, чтобы биогумус лучше смешался с почвой;
- после смешивания биогумуса с почвой можно приступать к посадке растений.

12) Какой расход биогумуса на квадратный метр?

Расход биогумуса зависит от типа почвы и потребностей растений. В среднем на квадратный метр почвы требуется от 3 до 5 кг биогумуса. Если почва очень бедная, то может потребоваться больше биогумуса. Также стоит учитывать, что биогумус не только питает почву, но и улучшает ее структуру, поэтому его использование не должно быть чрезмерным.

13) Подходит ли биогумус для всех типов растений?

Да, биогумус подходит для большинства типов растений. Он содержит питательные вещества, которые необходимы растениям для роста и развития. Некоторые растения могут иметь специфические потребности в питательных веществах, поэтому перед использованием биогумуса рекомендуется проверить состав почвы и определить, каких питательных веществ не хватает.

14) Какие болезни и вредители могут быть в биогумусе?

В биогумусе могут присутствовать некоторые виды микроорганизмов, в том числе бактерии и грибы, которые могут быть полезны для растений. Однако биогумус проходит процесс стерилизации перед продажей, чтобы удалить любые вредные микроорганизмы. Поэтому вероятность наличия болезней и вредителей в биогумусе крайне мала.

15) В каких пропорциях разводить биогумус водой для полива растений?

Биогумус обычно разводят водой в пропорции 1:100, то есть на 1 литр биогумуса нужно взять 100 литров воды. Перед применением рекомендуется прочитать инструкцию на упаковке продукта, так как пропорции могут отличаться в зависимости от производителя и вида биогумуса.

16) Можно ли использовать биогумус для подкормки газонов?

Да, биогумус можно использовать для подкормки газонов. Он содержит много питательных веществ, которые помогут улучшить рост травы и сделать газон более зеленым и здоровым.

17) Чем отличается жидкий биогумус от сухого?

Жидкий биогумус представляет собой водный раствор, содержащий питательные вещества и микроорганизмы, которые способствуют росту растений. Сухой биогумус – это порошок или гранулы, которые перед использованием необходимо растворить в воде. Жидкий

биогумус удобнее в использовании, так как его можно сразу применять для подкормки растений, в то время как сухой биогумус требует дополнительного разведения водой.

18) Как выбрать качественный биогумус, на что обратить внимание при покупке?

При выборе биогумуса следует обратить внимание на следующие параметры:

- состав: качественный биогумус должен содержать не менее 30% органического вещества, а также азот, фосфор, калий и другие необходимые элементы;
- происхождение: лучше выбирать биогумус, произведенный из органических отходов животноводства или птицеводства, так как он содержит больше питательных веществ и меньше вредных микроорганизмов;
- внешний вид: биогумус должен быть однородным, без комков и посторонних включений, иметь темно-коричневый или черный цвет;
- запах: биогумус должен иметь слабый землистый запах, без резких неприятных ароматов;
- упаковка: предпочтительнее выбирать биогумус в герметичной упаковке, которая защищает его от влаги и воздуха;
- производитель: выбирайте проверенных производителей, которые имеют хорошую репутацию на рынке и могут гарантировать качество своей продукции.

19) Каковы сроки и способы внесения биогумуса в почву?

Биогумус рекомендуется вносить в почву весной перед посевом или посадкой растений. Способы внесения могут быть различными: можно разбросать биогумус по поверхности грядки, а затем перекопать почву, или же внести его в лунки при посадке растений. Дозировка биогумуса зависит от типа и состояния почвы, а также от требований растений к питанию. Обычно рекомендуется вносить от 2 до 5 килограммов биогумуса на 10 квадратных метров грядки.

20) Как быстро действует биогумус и когда можно ожидать первых результатов?

Биогумус начинает действовать сразу после внесения в почву. Первые результаты можно увидеть уже через несколько недель, когда

растения начнут активно расти и развиваться. Для достижения максимального эффекта рекомендуется использовать биогумус регулярно в течение всего вегетационного периода.

21) Какие культуры наиболее отзывчивы на внесение биогумуса?

Все культуры могут извлечь пользу из внесения биогумуса, но некоторые из них могут реагировать на него особенно хорошо. Например, овощные культуры, такие как томаты, перец, огурцы и морковь, часто дают более высокие урожаи при использовании биогумуса. Фруктовые деревья и кустарники, такие как яблони, груши, смородина и крыжовник, также могут получить пользу от добавления биогумуса в почву.

22) Влияет ли биогумус на кислотность почвы?

Биогумус способен незначительно влиять на кислотность почвы, однако это влияние зависит от исходного материала, из которого был произведен биогумус. Если исходный материал был кислым (например, верховой торф), то и биогумус может иметь кислую реакцию. В этом случае для нейтрализации кислотности можно использовать известь или доломитовую муку. Если же исходный материал был щелочным (например, зола или дефекат), то биогумус будет иметь щелочную реакцию и может снизить кислотность почвы. Однако это влияние будет незначительным и не требует специальных мер.

23) Нужно ли чередовать внесение биогумуса с другими удобрениями?

Чередование внесения биогумуса с другими удобрениями не является обязательным, однако для поддержания баланса питательных веществ в почве можно использовать и другие удобрения. Например, весной можно внести азотные удобрения, а осенью – калийные и фосфорные. Также можно чередовать внесение сухого биогумуса с жидкими удобрениями на основе гуматов.

24) Можно ли применять биогумус для подготовки рассады?

Да, биогумус можно применять для подготовки рассады. Он содержит множество питательных веществ, необходимых для роста и развития растений, а также улучшает структуру почвы. Для подготовки рассады можно использовать как сухой, так и жидкий биогумус. Сухой биогумус следует смешать с почвой в соотношении 1:3, а затем

увлажнить. После этого можно высаживать семена или рассаду. При использовании жидкого биогумуса его следует разбавить водой в соотношении 1:20, а затем полить почву перед высадкой рассады.

25) Есть ли какие-то особые требования к безопасности при использовании биогумуса?

Биогумус является безопасным продуктом и не требует особых мер безопасности при использовании. Однако следует соблюдать общие правила безопасности при работе с удобрениями, такие как использование защитных перчаток и избегание попадания удобрения на кожу и слизистые оболочки. В случае попадания удобрения на кожу следует промыть место контакта большим количеством воды.

26) Что делать, если биогумус замерз при хранении?

Если биогумус замерз, то его следует оставить при комнатной температуре до полного оттаивания. Замерзший биогумус не теряет своих свойств и после оттаивания его можно использовать так же, как и до замерзания.

27) Можно ли использовать биогумус для удобрения деревьев и кустарников?

Да, биогумус можно использовать для удобрения деревьев и кустарников. Он содержит все необходимые питательные вещества для роста и развития растений, а также способствует улучшению структуры почвы.

28) Может ли биогумус помочь в борьбе с болезнями и вредителями растений?

Биогумус не является средством для борьбы с болезнями и вредителями растений. Однако он может улучшить общее состояние растений, что делает их более устойчивыми к различным заболеваниям и вредителям. Кроме того, некоторые виды биогумуса могут содержать микроорганизмы, которые могут помочь в борьбе с вредителями.

29) Как утилизировать неиспользованный биогумус правильно?

Неиспользованный биогумус можно утилизировать, добавив его в компостную кучу. Это позволит сохранить его питательные свойства и использовать его в будущем. Также можно внести биогумус в почву на участке, где не планируется выращивать культуры в ближайшее время.

30) Можно ли приготовить биогумус самостоятельно в домашних условиях?

Да, можно приготовить биогумус самостоятельно. Для этого вам понадобится емкость, где будут храниться отходы, и черви. Черви будут перерабатывать отходы и производить биогумус. Этот процесс может занять несколько месяцев, и вам нужно будет обеспечить червей пищей и местом для жизни.

31) Где можно приобрести биогумус и на что следует обратить внимание при его покупке?

Биогумус можно приобрести в магазинах для садоводов и огородников, а также в интернет-магазинах. При покупке биогумуса следует обращать внимание на его состав и качество. Качественный биогумус должен содержать большое количество питательных веществ и быть безопасным для растений и людей. Также следует выбирать биогумус от проверенных производителей, чтобы гарантировать его качество и эффективность.

Заключение

Биогумус – это натуральное и экологически чистое удобрение, которое не содержит вредных веществ и тяжелых металлов. Он улучшает структуру почвы, обогащает ее питательными веществами и стимулирует развитие полезной микрофлоры. Применение биогумуса способствует получению стабильных и высоких урожаев, а также позволяет снизить зависимость от минеральных удобрений и пестицидов.

Данное удобрение будет полезно для всех типов сельскохозяйственных предприятий в Самарской области. Особенно эффективно в хозяйствах, занимающихся выращиванием зерновых, овощных и плодовых культур.

Биогумус улучшает устойчивость растений к заболеваниям и вредителям, а это очень важно в условиях Самарской области, где наблюдаются вспышки болезней и нашествия вредителей. Кроме того, его использование способствует сохранению окружающей среды и поддержанию здоровой экосистемы, что является одним из важнейших аспектов устойчивого развития региона.

Список информационных источников

1. Игонин А.М. Как повысить плодородие почвы в десятки раз с помощью дождевых червей. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2000.

2. Ахматов Д., Троц В. Плодородие почв – основа благосостояния населения. [Электронный ресурс] // АгроПост: сайт. URL: https://agropost.ru/rastenievodstvo/zemledelie/volgoniigiprozem-sostoyanie-plodorodiya-pochv.html (дата обращения 29.01.2024).

3. Кулешова А. Биогумус для рассады: характеристики и применение. [Электронный ресурс] // еТеплица.ру: сайт. URL: https://eteplica.ru/udobrenie-i-podkorm/biogumus-dlya-rassady-xarakteristiki-i-primenenie.html (дата обращения 29.01.2024).

4. Биогумус и его свойства. [Электронный ресурс] // Дендробена75: сайт. URL: https://dendrobena75.ru/ispolzovanie-biogumusa (дата обращения 29.01.2024).

5. О биогумусе. [Электронный ресурс] // Вермилайф: сайт. URL: https://vermilife.ru/biogumus (дата обращения 29.01.2024).

6. Как получить экологически чистые овощи и фрукты с натуральным природным вкусом без использования минеральных удобрений и различной химии? [Электронный ресурс] // Вермилайф: сайт. URL: https://vermilife.ru/statia-kak-poluchit (дата обращения 29.01.2024).

7. Применение биогумуса. [Электронный ресурс] // БиоТория: сайт. URL: https://biotoria.ru/index.php?route=blog/blog&blog_id=34 (дата обращения 29.01.2024).

8. Наумова Л. Как пользоваться биогумусом – подробная инструкция по применению удобрения. [Электронный ресурс] // Огород.ru: сайт. URL: https://www.ogorod.ru/ru/now/fertilizers/13536/Kak-polzovatsja-biogumusom-podrobnaja-instrukcija-po-primeneniju-udobrenija.htm (дата обращения 29.01.2024).

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРА АРИС

ГБУ ДПО «Самара – АРИС» – единственная в регионе организация, оказывающая на регулярной основе информационно-консультационные и образовательные услуги сельхозтоваропроизводителям всех форм собственности, а также органам управления АПК районного уровня.

Основные виды услуг и работ:

- информационно-консультационные услуги в сфере АПК;
- образовательные услуги (в рамках дополнительного профобразования);
- организация и проведение семинаров, дней поля, совещаний, конференций, мастер-классов, бизнес-тренингов;
- разработка долгосрочных и краткосрочных программ развития агропредприятий;
- организация опытно-демонстрационных площадок на базе передовых, инновационно ориентированных агропредприятий и фермерских хозяйств;
- разработка бизнес-планов и технико-экономических обоснований;
- оформление пакета документов для участия в конкурсах на получение грантов для начинающих фермеров и владельцев семейных животноводческих ферм;
- помощь при подготовке необходимых документов для заключения договоров финансовой аренды (лизинга) с АО «Росагролизинг» на поставку сельскохозяйственной техники, оборудования и животных;
- мониторинг цен на основные виды сельскохозяйственной и продовольственной продукции;
- выпуск ежемесячного журнала «Агро-Информ»;
- информационная и техническая поддержка официального сайта Минсельхозпрода Самарской области и сопровождение собственного сайта;
- подготовка, тиражирование и распространение отраслевых баз данных, информационных изданий, научно-технологических фильмов;
- организационная и информационная поддержка региональных отраслевых союзов, ассоциаций и гильдий в региональном АПК.

Информационно-технологические ресурсы:

- ежемесячный журнал «Агро-Информ»;
- веб-сайты: mcx.samregion.ru и agro-inform.ru;
- видеостудия полного цикла;
- мини-типография.

Подразделения ГБУ ДПО «Самара – АРИС»

Отдел повышения квалификации кадров для АПК и сельскохозяйственного консультирования

446250, Безенчукский р-н, пгт Безенчук, ул. Тимирязева, 45
тел. (846-76) 2-38-92
e-mail: bezen-aris@yandex.ru

Отдел содействия развитию сельскохозяйственной кооперации

443109, г. Самара, ул. Металлургическая, 92
тел. (846) 207-95-60
e-mail: samara-aris@mail.ru

Отдел комплектования и планирования курсов

443532, Волжский р-н, п. Верхняя Подстепновка, ул. Специалистов, 18
тел. (846) 377-55-89
e-mail: ukkem-5@yandex.ru

Отдел реализации программ рабочих профессий

443109, г. Самара, ул. Металлургическая, 92
тел. 8-987-150-89-66
e-mail: tarasov.aris@mail.ru

Межрайонные информационно-консультационные центры (МИКЦ)

МИКЦ «Сызранский»
446026, г. Сызрань, ул. Володарского, 62а, к. 15
тел. (8464) 33-33-64
e-mail: mikc_zapad@mail.ru

МИКЦ «Большеглушицкий»
446180, с. Большая Глушица, ул. Пугачевская, 1
тел. (846-73) 2-40-99
e-mail: aris-73@yandex.ru

443109, г. Самара, ул. Металлургическая, 92
Тел. (846) 207-95-65
e-mail: samara-aris@mail.ru, сайт: agro-inform.ru