

ОКП РБ 20.15.80.000

МКС 65.080

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ООО «Белгрунт»

\_\_\_\_\_ Е.Г. Лузин  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ПОДКОРМКА ЖИДКАЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ ДЛЯ РАСТЕНИЙ  
«ЭКСТРАКТ САПРОПЕЛЯ»**

**Технические условия**

**ТУ BY 191751511.015-2019**

Срок действия с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

до «\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

**РАЗРАБОТЧИК**

Технолог ООО «Белгрунт»

\_\_\_\_\_ В.Э. Хартанович  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Настоящие технические условия распространяются на подкормку жидкую органическую для растений на основе сапропеля «Экстракт Сапропеля» (далее по тексту – подкормка для растений), предназначенную для корневой и внекорневой подкормки вегетирующих растений, обработки клубней и семян. «Экстракт Сапропеля» применяется с целью стимулирования роста и развития растений, повышения качества растительной продукции за счет восполнения потребности растений в макро- и микроэлементах и снабжения их фитоактивными органическими веществами.

Пример записи продукции в других документах и (или) при заказе: Подкормка для растений «Экстракт Сапропеля», ТУ ВУ 191751511.015-2019».

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 1.1 Основные параметры и характеристики.

1.1.1 Подкормка для растений должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту и рецептуре, утвержденным в установленном порядке.

1.1.2 Для изготовления подкормки для растений должно применяться сырье по действующим техническим нормативным правовым актам из числа разрешенных к применению.

1.1.3 Подкормка для растений по органолептическим и физико-химическим показателям должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические и физико-химические свойства подкормки для растений

Наименование показателя	Норма	Метод контроля (пункт ТУ)
1	2	3
1. Внешний вид, цвет	Жидкость черного цвета	По п. 5.3
2. Запах	Специфический, не раздражающий	По п. 5.3

3. Массовая доля сухого остатка %, не менее	4	По п. 5.4
---	---	-----------

## Продолжение таблицы 1

1	2	3
4. Показатель концентрации ионов водорода (pH)	6,5–9,5	По п. 5.5
5. Гуминовые кислоты г/л, не менее	2	По п. 5.6
6. Азот (сумма аммонийного и нитратного азота) г/л, не менее	6	По п. 5.7
7. Фосфор ( $P_2O_5$ ) г/л, не менее	12	По п. 5.8
8. Калий ( $K_2O$ ) г/л, не менее	12	По п. 5.9

## 1.2 Упаковка.

1.2.1 Подкормка для растений упаковывается в полимерную тару вместимостью от 0,06 до 21 дм<sup>3</sup> по ТНПА изготовителя.

Номинальный объем подкормки для растений в таре составляет от 0,05 до 20 дм<sup>3</sup>.

Допускаемые отрицательные отклонения содержимого упаковочной единицы от номинального количества в соответствии с СТБ 8019.

Допускаемые положительные отклонения содержимого упаковочной единицы – 0,06 дм<sup>3</sup>.

Требования к среднему содержимому упаковочных единиц партии по СТБ 8019.

1.2.2 По согласованию с потребителем допускается применение другой тары, обеспечивающей сохранность подкормки для растений при транспортировке и хранении.

1.2.3 К каждой партии подкормки для растений, поставляемой потребителю в один адрес, прикладывается указание по применению согласно назначению продукции, утвержденное в установленном порядке, в количестве 1 шт.

## 1.3 Маркировка.

1.3.1 Маркировка подкормки для растений должна проводиться в соответствии с СТБ 1400 и СТБ 1044.

1.3.2 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Верх».

1.3.3 На каждую единицу транспортной тары наклеивается этикетка, которая должна содержать следующую информацию:

- наименование и товарный знак изготовителя;
- местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая наименование страны);
- наименование, марка продукции;
- номер партии;
- номинальный объем;
- дату изготовления (число, месяц, год);
- срок хранения;
- условия хранения;
- область применения;
- сведения о безопасности подкормки для растений;
- манипуляционный знак «Верх» по ГОСТ 14192;
- обозначение настоящих технических условий.

1.3.4 Маркировка выполняется на белорусском языке, русском языке или языке заказчика.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Подкормка для растений относятся к малоопасным веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007).

2.2 Организация технологического процесса и гигиенические требования к производственному оборудованию при производстве подкормки для растений должны соответствовать требованиям санитарных норм, правил и гигиенических нормативов [1].

2.3 При производстве и применении подкормки для растений содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать значений, установленных санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами по ГОСТ 12.1.005.

2.4 Периодичность контроля содержания вредных веществ определяется в соответствии с требованиями санитарных норм, правил и гигиенических нормативов [2].

2.5 Определение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится по методикам, вошедшим в [2].

2.6 Подкормка для растений взрыво- и пожаробезопасна.

2.7 Персонал, занятый на производстве подкормки для растений, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.296, ГОСТ 12.4.010, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.029, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 5394, ТУ 25-1924.0002 и другими действующими ТНПА.

2.8 Предварительный и периодический медицинский осмотр персонала, занятого в производстве подкормки для растений, проводить в соответствии с [2].

2.9 Производственные помещения должны быть оборудованы вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.

### **3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

3.1 При производстве и применении подкормки для растений загрязнение окружающей среды сведено к минимуму. При контроле выделения загрязняющих веществ в процессе производства и применения подкормки для растений руководствоваться [3].

3.2 Производственных сточных вод и твердых отходов в ходе технологического процесса производства подкормки для растений не образуется.

3.3 Способ применения подкормки для растений и ее нетоксичность исключают опасность и необходимость контроля загрязнения почв и вод.

3.4 При транспортировании подкормки для растений должна быть исключена возможность ее негативного воздействия на здоровье людей и окружающую среду.

### **4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**

4.1 Приемка подкормки для растений производится партиями. Партией считают количество продукции не более 500 м<sup>3</sup>, изготовленной за один технологический цикл, однородной по своим качественным показателям и сопровождаемой одним документом о качестве.

4.2 Документ о качестве должен содержать следующие данные:

- наименование изготовителя и его товарный знак;
- местонахождение: наименование страны изготовителя, юридический адрес;

- наименование, марка продукции;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- дата изготовления (число, месяц, год);
- дата выдачи документа о качестве (число, месяц, год);
- количество упаковочных единиц в партии;
- срок хранения;
- результаты проведенных испытаний и подтверждение о соответствии качества продукции требованиям настоящих технических условий;
- подпись ответственного лица, печать предприятия или штамп отдела технического контроля;
- номер свидетельства о регистрации (при необходимости).

4.3 Для проверки качества подкормки для растений на соответствие требованиям настоящих ТУ допускается отбирать пробы из накопительной емкости перед фасованием или из закрытой тары.

4.4 Для проверки соответствия качества продукции, качества упаковки, правильности нанесения маркировки и номинального объема требованиям настоящих ТУ от партии отбирается представительная выборка. Объем выборки по ГОСТ Р ИСО 2859-1 представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объемы выборки упаковочных единиц подкормки для растений

Количество единиц транспортной тары в партии, шт.	Объем выборки, шт.
2-8	2
9-15	3
16-25	5
26-50	8
51-90	13
91-150	20

4.5 Каждая партия подкормки для растений подвергается приемо-сдаточным испытаниям по показателям 1-8, указанным в таблице 1, на соответствие упаковки, маркировки и номинального объема требованиям настоящих технических условий.

4.6 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на

удвоенной выборке, отобранный от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

## 5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Для проведения приемо-сдаточных испытаний из упаковочных единиц в соответствии с таблицей 2 или из накопительной емкости перед упаковкой в транспортную тару отбирают пробоотборником точечные пробы подкормки для растений из разных уровней емкости (сверху, из середины и снизу) объемом не менее 0,5 л. Точечные пробы смешивают и получают объединенную пробу. Объем объединенной пробы делят пополам. Одну из них испытывают, а другую помещают в тару с плотно закрывающейся крышкой, на которую наклеивают этикетку с указанием:

- наименования продукции и обозначения ТУ;
- номера партии и даты ее изготовления;
- места отбора пробы;
- даты отбора пробы;
- фамилии пробоотборщика.

Пробу хранят в лабораторном помещении не менее 30 дней со дня отбора пробы и используют только в случае необходимости проведения повторного анализа.

5.2 Содержание маркировки и качество упаковки подкормки для растений на соответствие настоящим ТУ контролируются визуально.

5.3 Определение внешнего вида, цвета и запаха.

5.3.1 Внешний вид, цвет и запах подкормки для растений определяются органолептически.

5.4 Определение массовой доли сухого остатка.

5.4.1 Массовая доля сухого остатка определяется по ГОСТ 26713.

5.5 Определение показателя концентрации ионов водорода (рН).

5.5.1 рН определяется по ГОСТ 27979.

5.6 Определение массовой доли гуминовых кислот.

5.6.1 Массовая доля гуминовых кислот определяется методом осаждения их минеральными кислотами по ГОСТ 9517.

5.7 Определение содержания общего азота.

5.7.1 Содержание азота определяется по ГОСТ 26715.

5.8 Определение содержания фосфора.

5.8.1 Содержание фосфора определяется по ГОСТ 26717.

5.9 Определение содержания калия.

5.9.1 Содержание калия определяется по ГОСТ 26718.

5.10 Допускается применение другой аппаратуры, посуды и приборов по ТНПА, обеспечивающих условия проведения испытаний и точность, указанные в настоящих технических условиях.

## **6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

6.1 Подкормка для растений транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 Подкормка для растений хранится в упаковке предприятия-изготовителя в крытых складских помещениях при температуре от минус 10 °С до плюс 40 °С.

6.3 При оттаивании после замораживания подкормка для растений полностью сохраняет свои свойства. Расслаивание, которое может появиться в процессе хранения, не является браковочным фактором и полностью устраняется при перемешивании.

## **7 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

7.1 Применение для комнатных растений и в личном подсобном хозяйстве.

7.1.1 Приготовление рабочего раствора для корневой подкормки: 10 мл подкормки для растений растворяется в 1 литре воды.

7.1.2 Приготовление рабочего раствора для внекорневой (по листу) подкормки; замачивания семян, луковиц, клубней; укоренения черенков: 5 мл подкормки для растений растворяется в 1 литре воды.

7.1.3 Применение рабочих растворов

7.1.3.1 Корневые подкормки производятся 1 раз в 7-10 дней внесением рабочего раствора под растение в дозе обычного полива.

7.1.3.2 Внекорневые (по листу) подкормки производятся 1 раз в 7 - 10 дней в вечерние и утренние часы. Растения опрыскиваются до полного смачивания листьев. Для оптимального результата внекорневые подкормки чередуются с корневыми подкормками.

7.1.3.3 Семена замачиваются в течение суток; луковицы, клубни – 1-3 часа. Черенки выдерживаются в рабочем растворе вертикально в течение 1,5 - 2 суток.

## 7.2 Применение в сельском хозяйстве.

### 7.2.1 Приготовление рабочего раствора.

В емкость для приготовления баковой смеси наливается одна треть от расчетного количества воды, затем вливается подкормка для растений в количестве от 0,5 до 3 л на 1 Га, смесь перемешивается, добавляются необходимые пестициды, гербициды, фунгициды и доливается водой при перемешивании до 150-600 л для обработки 1 Га.

### 7.2.2 Подробные рекомендации для обработки по листу.

7.2.2.1 Зерновые и зернобобовые культуры – предпосевная обработка семян – 3 л препарата на 1 тонну семян. Возможно совместное применение с протравителями.

Первая внекорневая подкормка: 1,5 л/Га в фазе кущения.

Вторая внекорневая подкормка: 2 л/Га в фазе колошения.

7.2.2.2 Огурцы и томаты – перед высевом семена замачиваются в растворе, содержащем 5 мл препарата на 1 воды в течение 24-х часов.

Первая внекорневая подкормка: 3 л/Га в при появлении 1-3 листьев.

Вторая внекорневая подкормка: 1 л/Га при формировании завязи.

Третья внекорневая подкормка: 1 л/ Га при формировании плода.

7.2.2.3 Лук – перед высевом семена замачиваются в растворе, содержащем 10 мл препарата на 1 л воды в течение 24-х часов.

Первая внекорневая подкормка: 0,5 л/Га через 1 мес. после высадки.

Вторая внекорневая подкормка: 1 л/Га через 1 мес. при появлении 6-9 стеблей.

Третья внекорневая подкормка: 1 л/Га в начале формирования головки.

7.2.2.4 Картофель – опрыскивание клубней раствором, содержащим 25 мл препарата на 1 л воды. Расход рабочего раствора: 20-25 л/тонна клубней.

Первая внекорневая подкормка: 1 л/Га в период интенсивного роста всходов.

Вторая внекорневая подкормка: 2 л/Га в начале формирования кожицы.

Третья внекорневая подкормка: 1,5 л/Га во время цветения.

#### 7.2.2.5 Плодово-ягодные деревья и кустарники.

Первая внекорневая подкормка: 5 мл препарата на 1 л воды, расход раствора 0,5-5 л на 1 дерево. Проводится во время цветения.

Вторая внекорневая подкормка: 10 мл препарата на 1 л воды, расход раствора 0,5-5 л на 1 дерево. Проводится в период опадения лепестков.

Третья внекорневая подкормка: 5 мл препарата на 1 л воды, расход раствора 0,5-5 л на 1 дерево. Проводится после опадания лепестков.

Четвертая внекорневая подкормка: 5 мл препарата на 1 л воды, расход раствора 0,5-5 л на 1 дерево. Проводится непосредственно до начала созревания

7.2.2.6 Многолетние травы – перед высевом семена замачиваются в растворе, содержащем 10 мл препарата на 1 л воды в течение 24-х часов.

Первая внекорневая подкормка: 1 л/Га весной после возобновления вегетации.

Последующие обработки: 1 л/Га после укосов.

7.2.2.7 Сахарная и кормовая свекла – перед высевом семена замачиваются в растворе, содержащем 5 мл препарата на 1 л воды в течение 24-х часов.

Первая внекорневая подкормка: 1 л/Га в период интенсивного роста ботвы, через 1,5-2 месяца после посева.

Вторая внекорневая подкормка: 2 л/Га в период образования корнеплода.

7.2.2.8 Капуста – перед высевом семена замачиваются в растворе, содержащем 5 мл препарата на 1 л воды в течение 24-х часов.

Первая внекорневая подкормка: 1 л/Га после появления 5-6 настоящих листьев.

Вторая внекорневая подкормка: 2 л/Га в начале завязывания кочана.

7.2.2.9 Столовая свекла, морковь – перед высевом семена замачиваются в растворе, содержащем 10 мл препарата на 1 л воды в течение 24-х часов.

Первая внекорневая подкормка: 1 л/Га в период интенсивного роста ботвы, через 1,5-2 мес. после посева.

Вторая внекорневая подкормка: 1,5 л/Га в период образования корнеплода.

7.2.2.10 Редис, редька, салатные растения – перед высевом семена замачиваются в растворе, содержащем 5 мл препарата на 1 л воды в течение 24-х часов.

Первая внекорневая подкормка: 1 л/Га через 7-10 дней после появления всходов.

Вторая внекорневая подкормка: 1,5 л/Га через 14 дней после первой.

## **8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие поставляемого продукта требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

8.2 Гарантийный срок хранения подкормки для растений – 24 месяца со дня изготовления.

**Ссылочные документы**

Обозначение ссылочного документа	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.005-88	2.3
ГОСТ 12.1.007-76	2.1
ГОСТ 12.4.010-75	2.7
ГОСТ 12.4.011-89	2.7
ГОСТ 12.4.021-75	2.9
ГОСТ 12.4.029-76	2.7
ГОСТ 12.4.103-83	2.7
ГОСТ 12.4.296-2015	2.7
ГОСТ Р ИСО 2859-1-2007	4.4
ГОСТ 5394-89	2.7
ГОСТ 9517-94	5.6.1
ГОСТ 14192-96	1.3.2, 1.3.3
ГОСТ 26713-85	5.4.1
ГОСТ 26715-85	5.7.1
ГОСТ 26717-85	5.8.1
ГОСТ 26718-85	5.9.1
ГОСТ 27979-88	5.5.1
СТБ 1044-2012	1.3.1
СТБ 1400-2009	1.3.1
СТБ 8019-2002	1.2.1
ТУ 25-1924.0002-87	2.7

## **Приложение А**

(справочное)

Библиография

[1] Постановление Минздрава РБ от 8.07.2016 г. № 85 Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов»

[2] Постановление Министерства здравоохранения РБ № 47 от 28.04.2010 г. «О порядке проведения обязательных медицинских осмотров, работающих».

[3] «Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий санитарно-эпидемиологических учреждений и других предприятий и организаций РБ», утвержденный Главным Госсанврачом РБ и согласованный Госстандартом РБ 10.09.2002 г.

**Лист регистрации изменений**

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					