

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии  
имени Д.Н.Прянишникова

*Конфиденциально*

Регистрационный № 361

от «26» декабря 2019 г.



Утверждаю:

Директор ФГБНУ

ВНИИ агрохимии»

Сычев В.Г.

«26» декабря 2019 г.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

на материалы, представленные ООО «Радиотехника» и ООО «Сантэл»  
по установлению биологической эффективности и регламентов  
применения агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое  
на основе торфа «Гумавит»

Москва 2019

**1. Наименование (торговая марка).**

Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит».

**2. Заявитель (наименование, адрес местонахождения, телефон, факс).**

ООО «Радиотехника», г. Москва, пр. Мира, д.106, офис 410, тел./факс: 8 (495) 843-03-03, e-mail: [rtehnika@yandex.ru](mailto:rtehnika@yandex.ru)

ООО «Сантэл», г. Москва, пр-кт Вернадского, д.111 кв. 128, тел.: 8(495) 937-63-55, e-mail: [rc2@suntel.ru](mailto:rc2@suntel.ru)

**3. Изготовитель (наименование, адрес местонахождения, телефон, факс).**

ООО «Радиотехника», г. Москва, пр. Мира, д.106, офис 410, тел./факс: 8 (495) 843-03-03, e-mail: [rtehnika@yandex.ru](mailto:rtehnika@yandex.ru)

*Адрес производства:* ООО «Радиотехника», 403344, Волгоградская обл, г. Михайловка, ул. Восточная , д.1.

**4. Цель биологической экспертизы (государственная регистрация (первичная), государственная регистрация (на новый срок), расширение сферы применения).**

Государственная регистрация (первичная).

Продукт Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит», производимый ООО «Радиотехника» в «Государственном каталоге пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации» ранее зарегистрирован не был.

**5. Представленная документация на агрохимикат.**

- Сведения об агрохимикате;
- Дополнение №69 к Плану регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов на 2014-2019 года (Депрастениеводство, от 27 марта 2019 г.);
- ТУ 20.15.80.190-001-6457809-2019;
- Выписка из технологического регламента производства агрохимиката;
- Паспорт безопасности химической продукции (проект);

- Протокол результатов исследований №5423 от 03.04.2019 г. (Испытательная лаборатория ФГБУ «Центр оценки качества зерна», Аттестат аккредитации №РОСС.RU.21ПТ12);

- Отчет «Регистрационные испытания агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» на пшенице яровой» (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2019 г.);

- Отчет «Регистрационные испытания агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» на смородине черной» (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2019 г.);

- Отчет «Регистрационные испытания агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» на огурце (защищенного грунта)» (ВНИИО - филиал ФГБНУ ФНЦО, 2019 г.);

- Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката;

- Тарная этикетка агрохимиката;

- Заключение по токсиколого-гигиенической оценке агрохимиката («НИЦ ТБП - филиал ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, 12 июля 2019 г.).

## **6. Характеристика агрохимиката.**

Жидкое удобрение на основе гуминовых кислот, производимое путем обработки водно-торфяной смеси в кавитационном деспергаторе, барботированием сжатым воздухом и термическим нагревом, и последующей щелочной экстракцией гуминовых кислот.

По данным производителя основными сырьевыми компонентами агрохимиката являются:

- торф низинного, переходного и верхового типа – по ГОСТ Р 54249-2010;
- калий едкий, технический – по ГОСТ 9285-78;
- кислота фосфорная, техническая – по ГОСТ 6552-80;
- аммофос – по ГОСТ 18918-85
- карбамид (мочевина) – по ГОСТ 2081-2010
- кислота борная, техническая – по ГОСТ 18704-78;

- вода централизованной системы питьевого водоснабжения СанПиН 2.1.4.1074-01.

### **7. Содержание питательных элементов (показатели качества).**

Содержание водорастворимых гуминовых кислот – 20-25 г/л, содержание азота (N) – 2-5 г/л, содержание фосфора ( $P_2O_5$ ) – 10-15 г/л, содержание калия ( $K_2O$ ) - 10-12 г/л, показатель активности водородных ионов, рН –7,5-9,5.

### **8. Препаративная форма (внешний вид).**

Жидкость от коричневого до черного цвета.

### **9. Область применения, назначение агрохимиката.**

Применяется в качестве удобрения на основе гуминовых кислот для предпосевной (предпосадочной) обработки семян (посадочного материала), корневых и некорневых подкормок сельскохозяйственных культур и декоративных насаждений на различных типах почв в открытом и защищенном грунте.

### **10. Рекомендуемый регламент применения.**

Рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» разработаны ООО «Радиотехника» и ООО «Сантэл» и предполагают использование удобрения в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах по рекомендуемому регламенту применения (Приложение 1).

Ориентировочные сроки и нормы внесения агрохимиката *в сельскохозяйственном производстве:*

- *зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры* – предпосевная (предпосадочная) обработка семян (посадочного материала) из расчета 1-1,5 л/т, расход рабочего раствора – 10-40 л/т;

- *овощные, цветочно-декоративные культуры* – замачивание семян перед посевом на 1-2 часа из расчета 50-100 мл/кг, расход рабочего раствора – 1-2 л/кг;

- *зерновые, зернобобовые, технические, овощные, плодово-ягодные, декоративные культуры* - некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-5 раза из расчета 0,5-1 л/га, расход рабочего

раствора: полевые культуры - 50-300 л/га; плодово-ягодные культуры, виноград – 800-1200 л/га;

- *технические, кормовые, овощные, плодово-ягодные, декоративные культуры* - корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза (внесение с поливными водами) из расчета 20-40 л/га, расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива.

Количество подкормок, оптимальные сроки внесения, кратность внесения и норму расхода агрохимиката рекомендовано корректировать в каждом конкретном случае в зависимости от вида культуры, технологии ее выращивания, планируемого урожая и агрохимических показателей почвы.

Ориентировочные нормы и сроки внесения агрохимиката в *личных подсобных хозяйствах*:

- *овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры* – замачивание семян перед посевом - на 1-2 часов; черенков, клубней, луковиц, клубнелуковиц, корневищ, корневой системы саженцев перед посадкой - на 3-4 часа из расчета 5-10 мл/л воды;

- *картофель* - опрыскивание или кратковременное погружение посадочных клубней перед посадкой в рабочий раствор (в сетках) из расчета 5-10 мл/л воды;

- *овощные культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 50 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м<sup>2</sup>.

- *плодово-ягодные, декоративные культуры* – некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 50 мл/10 л воды, расход рабочего раствора – 1,5-3 л/10 м<sup>2</sup>.

- *овощные культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры* – корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза с интервалом 10-15 дней из расчета 50 мл/10 л

воды, расход рабочего раствора – 5-10 л/м<sup>2</sup>.

### **11. Технология применения.**

Технология применения агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» разработана и предполагает *в сельскохозяйственном производстве* использование типовых и специальных технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ, а также устанавливает меры безопасности (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Предпосевную (предпосадочную) обработку семян (клубней) зерновых, зернобобовых, технических культур, картофеля рекомендовано проводить путем инкрустации (полусухого протравливания) в протравливателях марок ПСШ-5, ПС-10А, «Мобитокс-супер», ПС-30, КПС-10, КПС-20, КПС-40, ПУМ-30, УМОП-30, УМОП-20, ПКМ-140, ПКС-20 и др. машин и агрегатов для протравливания семян, или путем опрыскивания с последующим подсушиванием до сыпучего состояния, с использованием ранцевых опрыскивателей. Семена овощных и декоративных культур перед посевом замачивают в водном растворе агрохимиката. Для замачивания семян используют стеклянную, эмалированную, полиэтиленовую посуду, а также емкости, изготовленные из нержавеющей стали.

Для проведения некорневой подкормки рекомендовано использовать любые серийно выпускаемые опрыскиватели (ОПМ-2001, ОПШ -2000, ОПУ 1/18-200, ОМП-601, ОП-2,0/18, ОПГ-2500-18-05Ф, ОПГ-2500-24-05Ф, SLV-2000 R, ОПВ-1200, ОП-2000, ОВХ-28, ОЗГ-400 и др.). Корневые подкормки рекомендовано проводить через различные системы полива: капельный полив, дождевальные установки типа ДФ-120 «ДНЕПР», ДДН-70, барабанные дождевальные установки, шланговые системы, так же рекомендовано использовать машины типа ПЖУ-4000, ПЖУ-5000, ПЖУ-4000/25/12, ПЖУ-2500/13 и др.).

Для приготовления рабочего раствора в бак протравливателя, опрыскивателя или поливочной системы наливают воду на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество удобрения, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят обработки.

Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду.

Нормы расхода рабочего раствора для некорневых и корневых подкормок в сельскохозяйственном производстве – общепринятые.

Агрохимикат возможно применять как самостоятельно, так и в баковых смесях с пестицидами, а также с однокомпонентными и комплексными минеральными макро и микроудобрениями, предварительно проверив компоненты баковой смеси на совместимость.

*В личных подсобных хозяйствах* замачивание семян, клубней, луковиц, черенков и др. посадочного материала агрохимикатом проводят в стеклянной, эмалированной, полиэтиленовой посуде, а также в емкостях, изготовленных из нержавеющей стали. Подкормку растений рекомендовано проводить путем полива (традиционный полив, капельный полив, орошение и пр.) или опрыскивания с использованием всех видов и систем полива или опрыскивания – лейки, опрыскиватели, пульверизаторы и др. ручной инвентарь.

Для приготовления рабочего раствора агрохимиката в лейку (бачок опрыскивателя и т.п.) наливают воду примерно на 2/3 объема, добавляют необходимое количество удобрения, предварительно разведенного в воде, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят подкормки.

Наиболее эффективным является сочетание опрыскивания и поливов, особенно в ранние фазы развития растений. Для предотвращения вымывания

агрохимиката в нижние горизонты почвы, корневую подкормку растений проводят после основного полива. Не рекомендуется проводить некорневые подкормки в жаркую солнечную погоду и в период цветения растений.

**12. Фитотоксичность.** В рекомендуемых дозах фитотоксичности не проявляет.

### **13. Эффективность.**

Эффективность удобрений на основе гуминовых кислот изучалась в ходе многолетних агрохимических испытаний на сельскохозяйственных и декоративных культурах. Удобрения на основе гуминовых кислот обладают достаточно высокой биологической активностью, способствуют более интенсивному развитию корневой системы растений, ускоряют рост и развитие растений, повышают их урожайность.

В условиях Московской области применение агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» на культуре пшеницы яровой сорта Рима способствовало повышению продуктивности растений. Количество продуктивных стеблей превышало контрольный показатель на 5,3-11,1%, количества зерна на главном колосе – на 9,1-24,2%, масса 1000 зерен – на 2,9-8,5%. Прибавка урожая зерна составила 0,57-1,38 т/га (10,7-25,8%), при урожайности в контроле 5,34 т/га. Содержание клейковины в зерне увеличилось на 1,7-4,5%, белка – на 0,8-2,2%. Наибольшая урожайность была получена при обработке семян и посевов агрохимикатом Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» в дозах 50 мл/т + 1 л/га (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2019 г.).

В условиях Московской области на культуре огурца Форсаж F1 (защищенный грунт) применение агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» для некорневых подкормок растений способствовало повышению продуктивности растений: средняя масса плода увеличилась на 5,6-12,7%, длина плода – до 17%. Общая прибавка урожая плодов составила 0,8-1,7 кг/м<sup>2</sup> (6,6-14%) при урожайности в контроле – 12,1 кг/м<sup>2</sup>, выход стандартной продукции увеличился на 11,2-12,7%. Содержание сухого вещества и



сахаров оставалось на уровне показателей контрольного варианта, аскорбиновая кислота в плодах повысилась до 1,5%. Содержание нитратов не выходило за пределы ПДК. Наибольший положительный эффект был получен при 3-кратном применении агрохимиката в дозе 3 л/га (ВНИИО — филиал ФГБНУ ФНЦО, 2019 г.).

Применение агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» для некорневых подкормок смородины черной сорта Ядреная, в условиях Владимирской области, способствовало увеличению количества кистей на растении на 14,3-23,8%, средней массы ягоды – на 8,5-15,4%, средней массы кисти – на 15,8-39%. Общая прибавка урожая ягод составила 0,23-0,52 т/га (31,5-71,2%), при урожайности в контроле – 0,73 т/га. Содержание витамина С в ягодах повысилось до 105,5 мг/100 г (контроль – 95 мг/100 г), массовая доля сахаров оставалась на уровне контрольного варианта. Наилучшие результаты в опыте получены при применении агрохимиката в дозе 6 л/га (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2019 г.).

При экспертизе также учтены результаты применения близких по соотношению питательных элементов и агрегатному состоянию продуктов, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Гумат калия жидкий торфяной (марки: «Сельскохозяйственный», «Фермер», «Дачник», «Универсальный») (№ гос. рег. 2507-13-210-501-0-0-0-1), изготовитель - ООО «Росшальский гуминовый комбинат»; Гумат «Плодородие» марки: Универсальное, Для комнатных растений, Для рассады, Для клубники, Для томатов, Для огурцов, Для лука и чеснока, Для капусты, Для хвойных, Для роз, Для садовых цветов, Для перцев и баклажанов, Паста универсальное (№ гос.рег. 408-18-1322-1), изготовитель - ООО «ПЛОДОРОДИЕ»; ЗСС (ЗСБ)-У (№ гос.рег. 507-18-2006-1), изготовитель - Индивидуальный предприниматель Дылева Лидия Венедиктовна; Жидкое гуминовое удобрение «ПИТЕР ПИТ» (№ гос.рег. 2107-10-210-433-0-0-0-1), изготовитель - ООО «Торфяное»; Торфо-гуминовое удобрение «Золото Флоры-люкс» марки: А, Б (№ гос.рег 260-18-374-1), изготовитель - ООО «Кадм»; Гумат калия (жидкий торфяной) марки: А, Б, В, Г, Д (№ гос.рег. 1583-09-210-358-0-0-0-1), изготовитель - ООО «Флексом-М»; Гумат

«Флексом-М»; Гумат калия «ЭкоОрганика» марка Г (№ гос.рег. 404-20-1297-1), изготовитель - ООО «ВКУСНАЯ ЖИЗНЬ» и др.

#### 14. Заключение.

Для экспертного заключения по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» использованы материалы ООО «Радиотехника» и ООО «Сантэл».

Оценка биологической эффективности продукта Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» в качестве удобрения на основе гуминовых кислот проведена на основании результатов полевых регистрационных испытаний и информации об эффективности применения близких по составу и свойствам агрохимикатов. Регистрантом разработаны рекомендации по дозам, срокам и технологии использования агрохимиката в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах с учетом биологических особенностей возделываемых культур. Рекомендации предусматривают использование при проведении агрохимических работ типовых и специальных технических средств для работы с водными средами, а также установленные меры безопасности персонала (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Целесообразно рекомендовать для государственной регистрации агрохимикат Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» производства ООО «Радиотехника» в качестве удобрения на основе гуминовых кислот для применения **в сельскохозяйственном производстве и в личных подсобных хозяйствах** сроком на 10 лет.



О.А. Шаповал, зав. лабораторией испытаний элементов агротехнологий, агрохимикатов и регуляторов роста растений, доктор с.-х. наук



Е.Н.Ефремов, зав. лабораторией качества удобрений и мелиорантов, кандидат химических наук



И.П.Можарова, вед. научный сотрудник лаб. испытаний элементов агротехнологий, агрохимикатов и регуляторов роста растений, кандидат с.-х. наук

## Приложение 1.

к экспертному заключению Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии») по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката **Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит» (ООО «Радиотехника» и ООО «Сантэл»).**

**Рекомендуемый регламент применения.**

***А. Для сельскохозяйственного производства:***

Наименование	Культура	Доза применения	Время, особенности применения
1	2	3	4
Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит»	Зерновые, зернобобовые, технические, кормовые культуры	1-1,5 л/т Расход рабочего раствора – 10-40 л/т	Предпосевная (предпосадочная) обработка семян (посадочного материала)
	Овощные, цветочно-декоративные культуры	50-100 мл/кг Расход рабочего раствора – 1-2 л/кг	Замачивание семян перед посевом на 1-2 часа
	Зерновые, зернобобовые, технические, овощные, плодово-ягодные, декоративные культуры	0,5-1 л/га Расход рабочего раствора: полевые культуры - 50-300 л/га; плодово-ягодные культуры, виноград – 800-1200 л/га	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-5 раза
	Технические, кормовые, овощные, плодово-ягодные, декоративные культуры	20-40 л/га Расход рабочего раствора – в зависимости от нормы полива	Корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза (внесение с поливными водами)

**Б. Для личных подсобных хозяйств:**

Наименование	Культура	Доза применения	Время, особенности применения
1	2	3	4
Удобрение жидкое гуминовое на основе торфа «Гумавит»	Овощные, цветочно-декоративные, плодово-ягодные культуры	5-10 мл/л воды	Замачивание семян перед посевом - на 1-2 часов; черенков, клубней, луковиц, клубнелуковиц, корневищ, корневой системы саженцев перед посадкой - на 3-4 часа
	Картофель	5-10 мл/л воды	Опрыскивание или кратковременное погружение посадочных клубней перед посадкой в рабочий раствор (в сетках)
	Овощные культуры, картофель, земляника, цветочно-декоративные культуры	50 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1-1,5 л/10 м <sup>2</sup>	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
	Плодово-ягодные, декоративные культуры	50 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 1,5-3 л/10 м <sup>2</sup>	Некорневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза с интервалом 10-15 дней
	Овощные культуры, картофель, земляника, плодово-ягодные, цветочно-декоративные культуры	50 мл/10 л воды Расход рабочего раствора – 5-10 л/м <sup>2</sup>	Корневая подкормка растений в течение вегетационного периода 2-4 раза с интервалом 10-15 дней

Директор ФГБНУ  
«ВНИИ агрохимии»

Зав. лаб. испытаний элементов агротехнологий, агрохимикатов и регуляторов роста растений

Ведущий научный сотрудник лаборатории испытаний элементов агротехнологий, агрохимикатов и регуляторов роста растений



В.Г. Сычев

О.А. Шаповал

И.П. Можарова