

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
Федеральное государственное учреждение науки «Научно-
исследовательский центр токсикологии и гигиенической
регламентации биопрепаратов»
(ФГУН НИЦ ТБП)

«Утверждаю»

Заместитель директора
по научной работе
доктор медицинских наук, профессор



Н.Р. Дядищев

« 03 » 2008 г.

Экспертное заключение

по результатам токсиколого-гигиенической оценки – Удобрение на основе
гуминовых кислот с микроэлементами «БИОПЛАНТ ФЛОРА», ООО «Плант»

СЕРПУХОВ – 2008

А. Заявление регистранта

1. Наименование – Удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами «БИОПЛАНТ ФЛОРА», далее удобрение.
2. Заявитель – ООО «Плант», Московская обл., г. Подольск, ул. Февральская д.59, тел/факс (495) 9200516, 5056867.
3. Изготовитель – ООО «Плант», Московская обл., Подольский р-н., Рязановский с/о, промбаза ОАО Роснефтехим.
4. Поставщик – ООО «Плант», Московская обл., г. Подольск, ул. Февральская д.59, тел/факс (495) 9200516, 5056867.
5. Удобрение рекомендуется для замачивания и подкормки сельскохозяйственных, цветочно-декоративных и плодово-ягодных культур.
6. Целью токсиколого-гигиенической экспертизы является государственная регистрация удобрения для применения в коллективных, личных подсобных, муниципальных и лесном хозяйствах.
7. Документами о качестве и безопасности удобрения являются протоколы испытаний с результатами химико-аналитических исследований образцов.
8. Регистрация удобрения в других странах не проводилась.
9. Согласно техническим условиям (ТУ9899-009-75292641-2008) и технологическому регламенту на производство, удобрение готовится путем дезинтеграции молекул гуминовых веществ в микровихревых гидродинамических полях. Далее продукт фасуется и упаковывается.

Б. Общие сведения

Темно-коричневая жидкая суспензия.

ПОКАЗАТЕЛЬ	Единица измерения	НОРМА	МЕТОД КОНТРОЛЯ
1. Внешний вид	-	жидкая коллоидная суспензия темно-коричневого цвета	Визуальный контроль
2. Массовая доля органического вещества, %, на сухое вещество	%	55-89	ГОСТ 27980-88
3. Сумма гуминовых и фульвокислот	г/л	Не менее 2,0	ГОСТ 26213-91
4. Кислотность	pH	7,0 - 8,9	ГОСТ 27979-88
5. Азот общий	мг/л не менее	150	ГОСТ 26715-94
6. Фосфор общий (P ₂ O ₅)	мг/л не менее	20	ГОСТ 26717-94
7. Калий общий (K ₂ O)	мг/л не менее	200	ГОСТ 26718-94
Содержание микроэлементов			
8. Медь	мг/л не менее	0,1	МВИ тяжелых металлов в

9. Цинк	мг/л не менее	100	почвах и растительности методом атомно-адсорбционной спектроскопии с беспламенной атомизацией и эффектом Зеемана
10. Кобальт	мг/л не менее	15	
11. Марганец	мг/л не менее	100	
12. Магний	мг/л не менее	100	
13. Молибден	мг/л не менее	100	
14. Железо	мг/л не менее	10	
15. Бор	мг/л не менее	4	

2. Содержание токсичных и опасных веществ.

Содержание примесей тяжелых металлов в удобрении не превышает ПДК (ОДК) для «чистой почвы», предназначенной для возделывания сельскохозяйственных культур. По результатам исследований (протокол испытаний №35у от 09.10.08, выданные Независимым институтом экспертизы и сертификации, г. Москва, ул. Ярославская, д.8, кор.3, оф. 402, РОСС RU. 0001 510353), валовое содержание тяжелых металлов, а также мышьяка в удобрениях составляет (мг/л): свинца 0,01; кадмия 0,0021; ртути 0,003; мышьяка 0,0023.

Содержание остатков стойких хлорорганических пестицидов (ДДТ и ГХЦГ) менее 0.002 мг/кг (протокол испытаний №35у от 09.10.08, выданные Независимым институтом экспертизы и сертификации, г. Москва, ул. Ярославская, д.8, кор.3, оф. 402, РОСС RU. 0001 510353)

По радиационному фактору удобрение безопасно и может использоваться по назначению без ограничений, т.к. по содержанию техногенных радионуклидов он соответствуют НРБ-99, п.1.4. В удобрении цезия-137- менее 3,0 Бк/л, стронция- 5,0 Бк/л (протокол испытаний №35у от 09.10.08, выданные Независимым институтом экспертизы и сертификации, г. Москва, ул. Ярославская, д.8, кор.3, оф. 402, РОСС RU. 0001 510353). Эффективная удельная активность природных радионуклидов в исследованных образцах удобрения не превышает средних уровней их содержания в пахотных почвах на территории России.

3 Наличие патогенной микрофлоры, в т.ч. сальмонелл – не требуется

4. Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов – не требуется

5. Наличие цист кишечных патогенных простейших – не требуется

6.Наличие личинок и куколок синантропных мух - не требуется

7. Способ обезвреживания – не требуется.

8. Содержание нитратного азота и соотношение NPK не требуются, поскольку суммарная концентрация в удобрении аммонийного и нитратного азота соответствует его содержанию в плодородной почве.

В. Токсикологическая характеристика

В составе удобрения токсичных компонентов или примесей сверх допустимых значений не содержится, поэтому токсикологическая характеристика удобрения не требуется.

Г. Гигиеническая характеристика

1. Данные о поведении удобрения в объектах окружающей среды.

В процессе превращения и разложения удобрения опасные для здоровья людей и окружающей среды метаболиты не образуются.

2. Влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания.

Удобрение не оказывает отрицательного действия на качество растениеводческой продукции. Содержание в нем регламентированных токсичных примесей находится в пределах ПДК (ОДК) для нормативно чистой почвы; удельная активность природных и техногенных радионуклидов находится в пределах допустимых значений, не более 1 отн.ед.

3. Данные о содержании нитратов в сельскохозяйственной продукции.

Данные о содержании нитратов не требуются, поскольку их содержание в удобрении находится в тех же пределах, что и в плодородной почве.

4. Рекомендации по безопасному хранению, транспортировке и применению удобрения.

Удобрение расфасовывают в полимерную тару –пробирки, бутылки, банки, канистры. Объем упаковки составляет 1,5 мл, 0,5; 1; 3; 5; 10 ; 20 литров. Транспортная тара - ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9421-80, мешки, термоусадочная пленка.

Упакованное удобрение хранится в закрытых, сухих проветриваемых складских помещениях, исключающих попадание атмосферных осадков и грунтовых вод, на стеллажах и поддонах, установленных на ровном твердом основании. Температура хранения от 0^oC до +40^oC. Гарантийный срок хранения удобрения 18 месяцев. Срок годности не ограничен.

Бумажную, картонную и деревянную тару, используемую для транспортировки удобрения, уничтожают путем сжигания на специально отведенных участках с соблюдением мер противопожарной защиты, полимерную тару утилизируют в соответствии со специальными правилами (путем сжигания или утилизируют с бытовым мусором в специально отведенных местах). Удобрение пожаро - и взрывобезопасно. Технологические и складские помещения должны быть укомплектованы средствами пожаротушения, такими как песок, огнетушитель ОПУ-5 и асбестовое полотно.

Транспортные средства, используемые для доставки ингредиентов, подлежат профилактической обработке не реже одного раза в месяц путем нанесения обеззараживающих средств, разрешенных к применению. При изготовлении и фасовке удобрения должны соблюдаться общие правила безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 и СанПиН 1.2.1330-03.

5. Меры первой помощи при отравлении.

По степени воздействия на организм человека и теплокровных животных в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 удобрение относится к IV классу опасности. Все работы, связанные с его производством, затариванием и внесением, выполняют в специальной одежде, а при необходимости – и с использованием респираторов. При работе с удобрениями следует руководствоваться СанПиН 1.2.1077-01, СП 1.2.1170-02, СанПиН 1.2.1330-03, а также соблюдать правила личной гигиены. По окончании работы необходимо тщательно вымыть руки с мылом и принять душ. В процессе работы запрещается принимать пищу и курить.

Работники, занятые производством удобрения, должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры согласно приказу Минздрава России № 90 от 14.03.96 и №83 от 16.08.2004г. Все работники при поступлении на работу должны проходить в установленном порядке инструктаж по технике безопасности. Работа, связанная с производством удобрения, проводится в специальной защитной одежде, а при необходимости – в респираторе. На машинах и механизмах при производстве и транспортировке удобрения должен работать специально обученный персонал.

Во всех производственных помещениях и на рабочих местах должна быть аптечка первой доврачебной помощи. При попадании удобрения на кожу работающего, загрязненное место следует тщательно промыть водой с мылом, при попадании в глаза – промыть большим количеством воды; при вдыхании пылевидных частиц – немедленно прекратить работу и выйти на свежий воздух, при необходимости – обратиться к врачу.

6. Массовая концентрация в удобрении примесей тяжелых металлов определяется согласно МУ, М.ЦИНАО 1992г.

Анализ на ГХЦГ и ДДТ в удобрении выполняется согласно МУ 4380-87.

Удельную активность техногенных радионуклидов в удобрении определяют гамма-спектрометрическим или радиохимическим методом по утвержденным в установленном порядке методикам. Измерительная аппаратура должна иметь действующее свидетельство о поверке.

Д. Сведения о технологии применения

Удобрение предназначено для замачивания и подкормки сельскохозяйственных, цветочно-декоративных и плодово-ягодных культур.

Регламент применения.

А. Для сельскохозяйственного производства:

Наименование препарата	Культура	Доза применения препарата	Время, особенности применения
1	2	3	4
Удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами «Биоплант флора»	Зерновые яровые культуры	0,5-1 л/т Расход раствора 10 л/т	Предпосевная обработка семян
		1-2 л/га Расход раствора 300 л/т	Некорневая подкормка в фазе полных всходов
		2-3 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе кущения – начало выхода в трубку
	Зерновые озимые культуры	0,5-1 л/т Расход раствора 10 л/т	Предпосевная обработка семян
		2-3 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка весной в фазе кущения
	Картофель	0,5 л/т Расход раствора 20 л/т	Предпосадочная обработка клубней
		2-3 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе полных всходов
		1-2 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка перед первым окучиванием
		3-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в начале фазы бутонизации

1	2	3	4
	Технические культуры и столовые корнеплоды	2-3 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе полных всходов (образование семядольных листьев)
		3-4 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка через 20-30 дней после первой подкормки
		4-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка через 60-70 дней после второй подкормки
	Овощные культуры (выращиваемые через рассаду)	2 мл/кг Расход раствора 1 л/кг	Замачивание семян на 3 часа
		7-8 л на 350-400 л воды на 100000 кассет	Обмакивание кассет перед пикировкой рассады
		4-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка через 3-5 дней после пикировки
		2-3 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе начала бутонизации и через 15 дней
	Овощные культуры (выращиваемые безрассадным способом)	2 мл/кг Расход раствора 1 л/кг	Замачивание семян на 3 часа
		4-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в период развития 3-4 листьев
		6-7 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе бутонизации
		4-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка через 15 дней после второй подкормки
	Капуста	2,5 мл/кг Расход раствора 1 л/кг	Замачивание семян на 3 часа
		7-8 л на 350-400 л воды на 100000 кассет	Обмакивание кассет перед пикировкой рассады
		3-4 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка после высадки рассады
		4-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе завязывания кочана

1	2	3	4
	Лук, чеснок	2,5 мл/кг Расход раствора 1 л/кг	Замачивание семян на 3 часа
		2 л/т Расход раствора 20 л/т	Обработка посадочного материала перед посадкой
		4-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе полных всходов
		3-4 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка через 20 дней после первой подкормки
Зеленные культуры		2 мл/кг Расход раствора 1 л/кг	Замачивание семян на 6 часов
		3-4 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в фазе полных всходов
		4-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка через 12-14 дней после первой
Земляника		6-8 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка весной в начале весенней вегетации
		8-10 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка в период цветения
		3-4 л на га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка после сбора урожая
Плодовые деревья		4-5 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка перед распусканием листьев
		5-6 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка в период бутонизации - начала цветения
		8-10 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка через 10 дней после окончания цветения
Ягодные кустарники		2-3 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка в период распускания листьев
		3-4 л/га	Некорневая подкормка в период бутонизации -

	Расход раствора 800-1000 л/га	начала цветения
	4-5 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка через 10 дней после окончания цветения
Виноград	4-5 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка весной в период сокодвижения
	2-3 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка в фазе роста побегов и соцветий
	3,5-5,5 л/га Расход раствора 800-1000 л/га	Некорневая подкормка в фазе роста ягод
Декоративные деревья и кустарники (лиственные)	0,1 л на 10 л воды	Замачивание корневой системы саженцев перед посадкой на 2-3 часа
	8 - 10 мл удобрения на 20 л воды Расход раствора: 2 л/куст, 10 л/дерево высотой 5-10 м, 20 л/дерево высотой 10-20 м	Некорневая подкормка 1-я при распускании листьев, последующие 2-3 подкормки с интервалом 21-28 дней
Декоративные деревья и кустарники (хвойные)	0,1 л на 10-15 л воды	Прикорневой полив при посадке (пересадке)
	8 - 10 мл удобрения на 20 л воды Расход раствора: 2 л/куст, 10 л/дерево высотой 5-10 м, 20 л/дерево высотой 10-20 м	Некорневая подкормка весной в начале вегетации
	8-10 мл на 10-15 л воды	Корневая подкормка 2-3 раза с интервалом 15-20 дней из расчета
Газонные травы	5-7 л/га Расход раствора 300-500 л/га	Некорневая подкормка весной в начале отрастания травостоя
	3-5 л/га Расход раствора 300 л/га	Некорневая подкормка 5-6 раз после скашивания травы

1	2	3	4
	Цветочные культуры	2 мл/кг Расход раствора 1 л/кг	Замачивание семян на 6-12 часов
		5-7 л/га Расход раствора 300-600 л/га	Некорневая подкормка весной в начале возобновления вегетации (для многолетних растений) или в фазе полных всходов (для однолетних растений)
		3-5 л/га Расход раствора 300-600 л/га	Некорневая подкормка 3-6 раз с интервалом 12-15 дней
	Все культуры	от 3-4 л до 7-8 л (для ослабленных растений) на га Расход раствора – в зависимости от системы полива	Корневая подкормка 2-3 раза в течение сезона

Б. Для личных подсобных хозяйств:

Наименование препарата	Культура	Доза применения препарата	Время, особенности применения
1	2	3	4
Удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами «Биоплант флора»	Овощные, плодово-ягодные и цветочно-декоративные культуры	100-200 мл на 10 л воды	Замачивание семян на 6-12 часов, посадочного материала, корневой системы саженцев плодово-ягодных и цветочно-декоративных культур на 2-3 часа
	Овощные, цветочные (однолетние) культуры	10-50 мл на 10 л воды корневая подкормка – 3-10 л/м ² ; некорневая подкормка – 1,5-3 л/10 м ²	Подкормка после появления полных всходов или высадки рассады, далее 3-4 раза с интервалом 10-15 дней
	Цветочные культуры (многолетние)		Подкормка 1-2 раза до начала цветения и 1-2 раза после цветения

1	2	3	4
	Плодово-ягодные деревья и кустарники	10-50 мл на 10 л воды Расход раствора некорневая подкормка – кустарники – 1,5-2 л/10 м ² или куст; деревья 2-3 л – на молодое, 5-10 л - на взрослое дерево; корневая подкормка – от 10 до 20 л на один куст в зависимости от размеров растения; для деревьев - от 10 до 30-50 л	Подкормка перед распусканием листьев, в период бутонизации - начала цветения и через 10 дней после окончания цветения
	Декоративные деревья и кустарники (лиственные)	10-50 мл на 10 л воды Расход раствора некорневая подкормка – 2 л/куст, 10 л/дерево высотой 5-10 м, 20 л/дерево высотой 10-20 м; корневая подкормка – от 10 до 20 л на один куст в зависимости от размеров растения; для деревьев - от 10 до 30-50 л	Подкормка весной при распускании листьев, последующие 2-3 подкормки с интервалом 21-28 дней
	Декоративные деревья и кустарники (хвойные)		Подкормка весной в начале вегетации и 2-3 раза с интервалом 15-20 дней
	Газонные травы	10-50 мл на 10 л воды корневая подкормка – 3-5 л/м ² ; некорневая подкормка – 1,5-3 л/10 м ²	Подкормка весной в начале отрастания травостоя, последующие 5-6 раз после скашивания травы
	Цветочно-декоративные горшечные растения	5 мл/2 л воды Расход раствора: некорневая подкормка – до полного увлажнения листовой поверхности; корневая подкормка - до увлажнения земляного кома	Подкормка с марта по сентябрь - 1 раз в 10-15 дней, с октября по февраль - 1 раз в 1-1,5 месяца

Применять удобрение следует в соответствии с рекомендациями. Лица, привлекаемые к работе с удобрением, в установленном порядке проходят обязательный медицинский осмотр (Приказ МЗ и ПМ №90 от 14.03. 96г. и №83 от 16.08.2004г.) При работе использовать перчатки, соблюдать правила личной гигиены.

Для применения удобрения специальной подготовки пользователя не требуется. Потребитель должен использовать удобрение для выращивания конкретного вида растения только в соответствии с рекомендациями, указанными на этикетке.

Срок ожидания для культур семейства капустных и рапса не регламентируется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертная комиссия Федерального государственного учреждения науки «Научно-исследовательского Центра токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов», рассмотрев материалы по токсиколого-гигиенической оценке - Удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами «БИОПЛАНТ ФЛОРА», считает возможным его регистрацию сроком на десять лет для использования в коллективных, личных подсобных, муниципальных и лесном хозяйствах с соблюдением соответствующих регламентов применения.

К каждой упаковочной единице удобрения должны прилагаться (приклеиваться или наноситься непосредственно на тару) утвержденные рекомендации по транспортировке, хранению и применению грунтов. На каждой упаковочной единице в установленном порядке оформляется тарная этикетка.

На **тарной этикетке** удобрения, предназначенного для применения в коллективном, муниципальных и лесном хозяйствах, приводятся следующие краткие гигиенические сведения об удобрении и правила личной гигиены:

Удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами «БИОПЛАНТ ФЛОРА», относится к 4 классу опасности (мало опасный продукт). В случае попадания на кожу смыть водой с мылом; при попадании в глаза - промыть большим количеством воды, при необходимости - обратиться к врачу. При хранении, применении и транспортировке соблюдать меры предосторожности согласно СанПин 1.2.1077-01 «Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов» и СП 1.2.1170-02 «Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов».

На **тарной этикетке** удобрения, предназначенного для применения в личном подсобном хозяйстве, приводятся следующие краткие гигиенические сведения об удобрении и правилах личной гигиены:

Удобрение на основе гуминовых кислот с микроэлементами «БИОПЛАНТ ФЛОРА», относится к 4 классу опасности (мало опасный продукт). Хранить в местах недоступных для детей. При применении использовать рабочую одежду (халат, фартук) и защитные перчатки, для защиты глаз – защитные очки. По окончании работ тщательно вымыть руки и лицо с мылом. В случае попадания на кожу смыть водой с мылом; при попадании в глаза - промыть большим количеством воды, при необходимости - обратиться к врачу.

Эксперт
Кандидат биологических наук

В.В. Капранов

Секретарь
Экспертной комиссии
Кандидат сельскохозяйственных наук

Р.А. Налбандян