



Исх. № 104-02/21 от 08.02.2021 г.
На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Равис – птицефабрика Сосновская»
А.Н. Косилу

О направлении договора

Уважаемый Андрей Николаевич!

Направляем Вам для рассмотрения и подписания Акт № 35 от 08 февраля 2021 года к договору № 161-ЮМ/20 от 07.12.2020 года на выполнение работы по оценке воздействия на окружающую среду агрохимиката: «Органическое удобрение Грандэм марки: ПС. П» для его последующей государственной регистрации в Российской Федерации.

После подписания один экземпляр акта просим направить в наш адрес:
119234, г. Москва, а/я 75.

ПРИЛОЖЕНИЕ:

- | | |
|---|----------------|
| 1) Акт № 35 от 08 февраля 2021 года | 2 экз. на 2 л; |
| 2) Счет-фактура № 46 от февраля 2021 года | 1 экз. на 1 л. |
| 3) Экспертное заключение | 3 экземпляра. |

Заместитель генерального директора
АНО «ЭКОТЕРРА»

Жуков И.И.



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
имени М.В.Ломоносова

ФАКУЛЬТЕТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

119991, г. Москва, Ленинские горы, МГУ, д.1 корп.12
тел. (495) 939-29-47, факс: (495) 939-29-47

Soil Science Faculty, Moscow State University, Leninskie Gory, Moscow 119991, Russia

Конфиденциально

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета почвоведения

МГУ имени М.В.Ломоносова

член-корр. РАН



П.В. Красильников

2021 года

Экспертное заключение

по оценке воздействия агрохимиката
Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П
на окружающую среду

2021 год

Факультет Почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова рассмотрел материалы досье по основным разделам, необходимым для экологической оценки агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П. Условия проведения опытов и их методики отвечают требованиям и нормам, принятым в нашей стране. Основные качественные и количественные показатели агрохимиката, имеющие экологическую значимость (общая характеристика, физико-химические свойства, поведение в окружающей среде, экотоксичность), а также оценка экологической опасности агрохимиката приведены ниже.

А. Основные сведения

1. Наименование агрохимиката:

Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П

2. Заявитель (название, юридический адрес, фактический адрес, телефон, факс):

ООО «Равис – птицефабрика Сосновская», 456513, Челябинская область, Сосновский район, пос. Рошино; тел. (351 44) 45 1 65, e-mail: ravis@chel.surnet.ru

ООО «Птицефабрика Среднеуральская», 624071, Свердловская область, г. Среднеуральск, ул. Советская, д. 10; тел. (343) 389 95 90, e-mail: post@supf.ru

3. Изготовитель (название, юридический адрес, фактический адрес, телефон, факс):

ООО «Равис – птицефабрика Сосновская», 456513, Челябинская область, Сосновский район, пос. Рошино; тел. (351 44) 45 1 65, e-mail: ravis@chel.surnet.ru

- 456539, Челябинская обл. Сосновский район, д. Бутаки, ул. Труда;

- 456573, Челябинская обл., Еткульский район, пос. Новобатурино;

- 457131, Челябинская обл., Троицкий район, с. Песчаное.

ООО «Птицефабрика Среднеуральская», 624071, Свердловская область, г. Среднеуральск, ул. Советская, д. 10; тел. (343) 389 95 90, e-mail: raviseco@mail.ru

4. Химическая группа агрохимиката (вид агрохимиката):

Органическое удобрение

5. Область применения, назначение агрохимиката:

Применяется в качестве органического удобрения для основного внесения и в подкормку под все сельскохозяйственные культуры и декоративные насаждения на различных типах почв.

6. Рекомендуемые регламенты применения агрохимиката:

6.1. Для сельскохозяйственного производства

Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПС	в пересчете на азот (N) - 120-140 кг/га	<i>Зерновые культуры (озимые) – внесение под основную обработку почвы</i>
	в пересчете на азот (N) - 120 кг/га	<i>Зерновые культуры (яровые) – внесение под основную обработку почвы</i>

1	2	3
ПС	в пересчете на азот (N) - 120-200 кг/га	<i>Картофель</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) – 200-400 кг/га	<i>Свекла кормовая, свекла сахарная</i> - внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 240-400 кг/га	<i>Кукуруза (на зеленый корм и на силос)</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 240-320 кг/га в год	<i>Многолетние злаковые и злаково-бобовые травы (на сено и на зеленый корм)</i> – внесение перед посевом, в подкормку рано весной и после скашивания или стравливания (2-4 раза в течение вегетационного периода)
	в пересчете на азот (N) - 240-400 кг/га в год	<i>Естественные сенокосы и пастбища</i> – внесение в подкормку рано весной и после скашивания или стравливания (2-4 раза в течение вегетационного периода)
	в пересчете на азот (N) - 120-180 кг/га	<i>Травы однолетние</i> – внесение под основную обработку почвы весной или осенью
	в пересчете на азот (N) – 200-300 кг/га	<i>Сидеральные культуры</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) – 150-200 кг/га	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры (питомники)</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 300 кг/га	<i>Окультуривание истощенных почв</i> – внесение под основную обработку почвы
П	в пересчете на азот (N) - 120-140 кг/га	<i>Зерновые культуры (озимые)</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 120 кг/га	<i>Зерновые культуры (яровые)</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 120-200 кг/га	<i>Картофель</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) – 200-400 кг/га	<i>Свекла кормовая, свекла сахарная</i> - внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 240-400 кг/га	<i>Кукуруза (на зеленый корм и на силос)</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 240-320 кг/га в год	<i>Многолетние злаковые и злаково-бобовые травы (на сено и на зеленый корм)</i> – внесение перед посевом, в подкормку рано весной и после скашивания или стравливания (2-4 раза в течение вегетационного периода)
	в пересчете на азот (N) - 240-400 кг/га в год	<i>Естественные сенокосы и пастбища</i> – внесение в подкормку рано весной и после скашивания или стравливания (2-4 раза в течение вегетационного периода)
	в пересчете на азот (N) - 120-180 кг/га	<i>Травы однолетние</i> – внесение под основную обработку почвы весной или осенью
	в пересчете на азот (N) – 200-300 кг/га	<i>Сидеральные культуры</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) – 150-200 кг/га	<i>Плодово-ягодные, декоративные культуры (питомники)</i> – внесение под основную обработку почвы
	в пересчете на азот (N) - 300 кг/га	<i>Окультуривание истощенных почв</i> – внесение под основную обработку почвы

6.2. Для личных подсобных хозяйств

Марка	Доза применения	Культура, время, особенности применения
1	2	3
ПС	0,5-1 кг/м ²	Овощные культуры, корнеплоды столовые - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
	0,3-0,9 кг/м ²	Лук, чеснок, зеленые, цветочно-декоративные культуры, земляника - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
	0,3-0,7 кг/м ²	Картофель - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
	10-15 г/растение	Картофель - внесение при посадке
	кустарники – 0,3-0,4 кг/растение, деревья – 0,5-0,6 кг/растение	Плодово-ягодные, декоративные культуры – внесение при посадке
	0,3-0,6 кг/м ²	Травы газонные - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
П	0,5-1 кг/м ²	Овощные культуры, корнеплоды столовые - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
	0,3-0,9 кг/м ²	Лук, чеснок, зеленые, цветочно-декоративные культуры, земляника - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
	0,3-0,7 кг/м ²	Картофель - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)
	10-15 г/растение	Картофель - внесение при посадке
	кустарники – 0,3-0,4 кг/растение, деревья – 0,5-0,6 кг/растение	Плодово-ягодные, декоративные культуры – внесение при посадке
	0,3-0,6 кг/м ²	Травы газонные - внесение при подготовке почвы (вспашка, перекопка, рыхление)

6.3. Технология применения и меры безопасности при применении:

Технология применения агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П предполагает в сельскохозяйственном производстве использование типовых технических средств, предназначенных для внесения органических удобрений типа ПРТ-10, ПРТ-16, РОУ-5, РОУ-6 и т.д., а также устанавливает меры безопасности персонала (в т.ч. применение средств индивидуальной защиты).

Удобрение подлежит заделке в почву на глубину 10-20 см. Удобрение рекомендовано вносить на почвах тяжёлого гранулометрического состава осенью под зяблевую обработку почвы или весной (на всех почвах) – под предпосевную обработку почвы.

Агрохимикат возможно применять как самостоятельно, так и в смесях с одноконтентными и комплексными минеральными макро и микроудобрениями. При

совместном применении с другими агрохимикатами рекомендуется предварительно проверять на совместимость.

В личных подсобных хозяйствах при внесении удобрения предполагается использование типовых технических средств, предназначенных для выполнения агрохимических работ или ручного инвентаря.

Удобрение вносят в сухом виде. При основном внесении удобрение равномерно рассыпают по поверхности почвы и проводят вспашку или перекопку, или рыхление. При посеве и посадке овощных культур, картофеля, земляники, цветочно-декоративных культур удобрение вносят в рядки или лунки и перемешивают с почвой. При посадке саженцев плодово-ягодных и декоративных деревьев и кустарников удобрение перемешивают с почвой, вынутой из посадочной ямы.

7. Представленная документация на агрохимикат:

- Сведения об агрохимикате:
- протокол испытаний №ПК-200914134 от 28.09.2020 г., выданный Испытательным лабораторным центром ООО «УралСтройЛаб» (Аттестат аккредитации №РА.RU.21УА04);
- протоколы испытаний №38.АКПО.ОТ, №39.АКПО.ОТ от 22.05.2020 г., выданные Испытательной лабораторией ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.10ИМ42);
- протоколы испытаний №812Д-2020, №813Д-2020 от 29.05.2020 г., выданные Испытательным центром ФГБУ «Кемеровская «МВЛ» (аттестат аккредитации №РА.RU.21ПМ52);
- протоколы испытаний №ПК-646, №ПК-648 от 31.03.2020 г., №ПК-649 от 01.04.2020 г., №781 от 03.04.2020 г., №781/1 от 10.04.2020 г., №ПК-818 от 13.04.2020 г., выданные Испытательным центром ФГБУ «Челябинская «МВЛ» (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.21ПЛ04);
- экспертное заключение по результатам токсиколого-гигиенической оценки агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П (Научно исследовательский центр токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов (НИЦ ТБП), 2020 г.);
- экспертное заключение по установлению биологической эффективности и регламентов применения агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П (ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова, 2020 г.);
- тарные этикетки;
- рекомендации о транспортировке, применении и хранении агрохимиката.

8. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи и срок действия, назначение и регламенты применения):

Не проводилась

9. Нормативная и техническая документация для производства агрохимиката:

СТО 21635441.002-2019. Технологический регламент по производству и применению Органического удобрения «Грандем».

Б. Общие сведения

Органическое удобрение, производимое путем переработки куриного помета и свиного навоза методом компостирования в естественных условиях с применением микробиологических препаратов при положительной температуре воздуха в течение 30-60 дней. Микробиологический препарат вносится в помет и навоз перед транспортировкой его к месту переработки.

По данным производителя основными сырьевыми компонентами агрохимиката являются:

- **ПС:** помет птицы (куриный) по ГОСТ 31461-2012; навоз жидкий (свиной) по ГОСТ 26074-84; микробиологические препараты ускоряющие процессы компостирования по технической документации изготовителя; солома, опил.

- **П:** помет птицы (куриный) по ГОСТ 31461-2012; микробиологические препараты ускоряющие процессы компостирования по технической документации изготовителя; солома, опил.

1. Препаративная форма (внешний вид):

- **ПС** – вязко-сыпучая масса светло либо темно-коричневого цвета;

- **П** – сыпучая масса светло либо темно-коричневого цвета.

2. Качественный и количественный состав агрохимиката

Таблица 1

Наименование показателя	Содержание в агрохимикате	
	<i>ПС</i>	<i>П</i>
Массовая доля органического вещества, в пересчете на сухое вещество, %, не менее	10	10
Массовая доля общего азота (N), в пересчете на сухое вещество, %, не менее	0,2	0,4
Массовая доля общего фосфора (P ₂ O ₅), в пересчете на сухое вещество, %, не менее	0,1	0,7
Массовая доля общего калия (K ₂ O), в пересчете на сухое вещество, %, не менее	0,15	0,3
Массовая доля золы, %, не менее	7	10
Массовая доля влаги, %, не более	75	65
Показатель активности водородных ионов, pH	6,0-8,5	6,0-8,5

3. Содержание токсичных и опасных веществ

Таблица 2

Содержание тяжелых металлов и токсичных химических веществ

Показатель	Содержание в агрохимикате, мг/кг		Протоколы испытаний (№, число, организация)
	ПС	П	
Свинец	<25	<25	Протоколы испытаний №ПК-648 от 31.03.2020 г., №ПК-649 от 01.04.2020 г., ИЦ ФГБУ «Челябинская «МВЛ»
Медь	20,34±4,10	95,04±19,16	
Мышьяк	0,14±0,06	0,13±0,05	
Никель	<25	<25	
Цинк	116,62±24,49	269,32±56,56	
ГХЦГ (сумма изомеров)	<0,005	<0,005	
ДДТ и его метаболиты	<0,005	<0,005	
Ртуть	<0,1	<0,1	Протоколы испытаний №38.АКПО.ОТ, №39.АКПО.ОТ от 22.05.2020 г., ИЛ ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО»
Кадмий	0,109±0,033	0,077±0,023	Протокол испытаний №ПК-200914134 от 28.09.2020 г., ИЛЦ ООО «УралСтройЛаб»

Таблица 3

Содержание радионуклидов природного и техногенного происхождения

Показатель	Содержание в агрохимикате, Бк/кг		Протоколы испытаний (№, число, организация)
	ПС	П	
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов	<50		Протокол испытаний №ПК-818 от 13.04.2020 г., ИЦ ФГБУ «Челябинская «МВЛ»
Цезий-137	<2,05	<6,66	Протоколы испытаний №812Д-2020, №813Д-2020 от 29.05.2020 г., ИЦ ФГБУ «Кемеровская «МВЛ»

4. Содержание патогенных и опасных биологических организмов

Таблица 4

Содержание опасных биологических агентов

Биологический загрязнитель	Содержание	Протоколы испытаний (№, число, организация)
Наличие патогенной микрофлоры (в т.ч. сальмонелл)	Не обнаружено	Протоколы испытаний №ПК-646 от 31.03.2020 г., №781 от 03.04.2020 г., №781/1 от 10.04.2020 г. ИЦ ФГБУ «Челябинская «МВЛ»
Наличие жизнеспособных личинок и яиц гельминтов	Не обнаружено	
Наличие цист кишечных патогенных простейших	Не обнаружено	
Наличие личинок и куколок синантропных мух	Не обнаружено	

5. Способ обезвреживания

Специальных способов утилизации не требуется. Просыпи агрохимиката собирают и утилизируют путем внесения в почву или на полигонах ТБО. Загрязненные места необходимо промыть большим количеством воды. непригодные для использования по назначению отходы продукта подлежат вывозу на специальный полигон с соблюдением условий перевозки в соответствии с требованиями безопасности.

Д. Токсикологическая характеристика агрохимиката

1. Класс опасности

По степени воздействия на организм человека и теплокровных животных, в соответствии с СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов» (Приложение 1), агрохимикат Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П относится к 4 классу опасности (малоопасное вещество).

2. ПДК в воздухе рабочей зоны

ПДК в.р.з. – 6 мг/м³

Е. Гигиеническая характеристика агрохимиката

1. Влияние на качество и пищевую ценность продуктов питания

Применение агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П не будет оказывать негативного влияния на качество и пищевую ценность продуктов питания, т.к. содержание в нем токсичных примесей, активность природных и техногенных радионуклидов находятся в пределах допустимых значений.

Органические удобрения служат источником питания и энергетическим материалом для почвенных микроорганизмов. Применение органических удобрений является традиционным методом повышения потенциального плодородия. Помимо обеспечения растений азотом, фосфором, калием, микроэлементами, органические удобрения повышают биологическую активность, снижают кислотность.

Эффективность удобрения изучена в ходе полевых испытаний на культуре пшеницы озимой в течение 5 лет (2015-2019 гг.) в условиях Челябинской области, на черноземах выщелоченных, в ходе которых установлено позитивное влияние агрохимиката на урожайность пшеницы (отчет: ООО «Равис – птицефабрика Сосновская», 2019 г.).

Использование агрохимиката в рекомендованных дозах не приведет к превышению гигиенических нормативов (СанПиН 2.3.2.1078-01) содержания токсичных и опасных соединений в возделываемой сельскохозяйственной продукции.

2. Данные о содержании нитратов в сельскохозяйственной продукции

Суммарная концентрация в удобрении аммонийного и нитратного азота соответствует их содержанию в плодородной почве. При соблюдении регламента применения агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П, накопления нитратов в сельскохозяйственной продукции сверх установленных гигиенических нормативов не будет наблюдаться, т.к. содержание азота в агрохимикате сбалансировано с основными питательными элементами, фосфором и калием.

Использование агрохимиката в рекомендованных дозах не приведет к превышению гигиенических нормативов (СанПиН 2.3.2.1078-01) содержания токсичных и опасных соединений в возделываемой сельскохозяйственной продукции.

3. Рекомендации по безопасному хранению, транспортировке и применению агрохимиката

Соблюдать требования и меры предосторожности, указанные в СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов», СанПиН 1.2.1170-02 «Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов», СанПиН 1.2.1330-03 «Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов», СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации».

Все работы с препаратом должны выполняться в специальной одежде и средствах индивидуальной защиты кожи и органов дыхания, соответствующих требованиям ТР ТС 019/2011. Во время работы запрещается: пить, принимать пищу, курить. После работы персонал должен снять спецодежду, вымыть руки с мылом и принять душ.

Удобрение органическое «ГРАНДЭМ», упакованное в пакеты из полиэтилена упаковывают в транспортную тару - мешки по ГОСТ 17811, ГОСТ 2226 или мягкие контейнеры по ГОСТ ISO 21898-2013.

Упаковка удобрения в потребительскую или транспортную тару для использования в сельскохозяйственном производстве весом брутто более 15 кг (при наличии автопогрузчика) осуществляется по согласованию с потребителем и для ЛПХ не более 7 кг.

Для реализации через торговую сеть упаковка удобрения в потребительскую и транспортную тару осуществляется в полиэтиленовые водонепроницаемые пакеты массой нетто 1кг, 3кг, 5кг, 15 кг. Для ЛПХ фасовка не более 7кг. По согласованию с потребителем упаковка может осуществляться в мягкие контейнеры (биг-бэги) массой нетто от 500 до 3000 кг.

Неупакованное удобрение допускается хранить на гидроизолированных открытых площадках в буртах, а также в бетонных емкостях (чеках). Территория открытых площадок, где располагается производство органического удобрения, должна быть благоустроена путем планировки, на проездах и технологических площадках должны быть применены гидроизолирующие покрытия, площадки должны быть оборудованы уклонами и специальными устройствами для отвода поверхностного стока.

Агрохимикат пожаро- и взрывобезопасен. Допускается тушение возгораний всеми доступными средствами пожаротушения. Гарантийный срок хранения продукции – 5 лет со дня изготовления.

Транспортируют агрохимикат всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующем на данном виде транспорта, с обязательной защитой от атмосферных осадков, других намоканий и механических повреждений.

4. Меры первой помощи при отравлении

При попадании на кожу – промыть загрязненное место водой с мылом. При попадании в глаза – промыть мягкой струей чистой проточной воды. При необходимости обратиться к врачу или доставить пострадавшего в медицинское учреждение (при себе иметь рекомендации по применению агрохимиката).

5. Методы определения токсичных примесей в агрохимикате и объектах окружающей среды

Определение содержание токсичных примесей в агрохимикате необходимо проводить в аккредитованных лабораториях по аттестованным или стандартизованным методикам (таблица 5).

Таблица 5

Перечень рекомендуемых методик по определению токсичных примесей в агрохимикатах при проведении регистрационных испытаний

Химический элемент	Наименование нормативного документа	
	Метод атомной абсорбции	Метод индуктивно связанной плазмы
кадмий (Cd)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149), ФР.1.31.2009.06787
свинец (Pb)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-2002; РД 52.18.191-89	ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149), ФР.1.31.2009.06787
ртуть (Hg)	ЦВ 5.21.06-00 "А" (ФР.1.31.2002.00468); ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98 (ФР.1.31.2000.00134);	ФР.1.31.2009.06787
мышьяк (As)*	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	ЦВ 5.18,19.01-2005, ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 (ФР.1.31.2006.02149)

*- допускается использование альтернативных инструментальных методов анализа для определения содержания мышьяка. Ограничением для выбора метода является его чувствительность, которая должна составлять < 1 мг/кг.

Радионуклиды определяют в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

Патогенную микрофлору определяют согласно МР «Методы микробиологического контроля почвы» (№ФЦ/4022 от 24.12.2004 г).

Исследования агрохимиката по санитарно-паразитологическим показателям, проводят согласно МУК 4.2.2661-10 «Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы».

Определение в агрохимикате преимагинальных стадий синантропных мух проводят согласно МУ 2.1.7.2657-10 «Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух».

Ж. Экоотоксикологическая характеристика агрохимиката

1. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Агрохимикат Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П согласно приведенной выше характеристики (показатели уровней химического загрязнения) не будет негативно воздействовать на содержание и состояние червей, а также почвенные организмы.

Органические вещества являются основой почвенного плодородия и питательной базой для дождевых червей, и почвенных микроорганизмов, нет никаких оснований ожидать негативного влияния органического вещества на дождевых червей. В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются.

Органические удобрения на основе навоза, давно и широко применяются в сельскохозяйственной практике для обогащения почв органическим веществом и основными элементами питания (азот, фосфор, калий), и случаев проявления токсических свойств - не зарегистрировано.

2. Водные организмы

По степени воздействия на водные организмы, агрохимикат Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П в соответствии с ГОСТ 32424-2013, не классифицируется как опасная химическая продукция.

Экспериментальные исследования о влиянии органических отходов птицеводства и животноводства (помет кур, навоз крупного рогатого скота, свиней), как свежих, так и перепревших, на водные организмы, не оказывали негативного воздействия на жизнедеятельность тест-организмов.

В опытах с органическими отходами птицеводства и животноводства установлено, что водные вытяжки из органических отходов не оказывали отрицательного воздействия на жизнедеятельность тест-организмов (инфузория *T. Pyriformis*, бактерии *E.coli*)¹.

¹ Тюрин В.Г. и др., Органические отходы животноводства – ценный сырьевой материал // Экологические проблемы использования органических удобрений в земледелии // Сборник научных трудов Всероссийской

В опытах на инфузориях не выявлено ингибирующего влияния на их выживаемость, подвижность, характер движения, генеративную и хемотаксическую реакции, морфологические и биохимические показатели, на бактериях *E.coli* не обнаружено подавления окислительной активности фермента дегидрогеназы.

При строгом соблюдении норм технологического регламента, применение агрохимиката сопряжено с низким риском для всех групп водных организмов. Токсическое воздействие удобрения на гидробионтов исключено.

3. Возможность загрязнения окружающей среды

3.1. Почвенный покров

Допустимая антропогенная нагрузка агрохимиката на почвенный покров Российской Федерации рассчитана из максимально допустимой дозы применения 10000 кг/га/год и представлена в таблице 6.

Таблица 6

Воздействие токсичных компонентов агрохимиката на почвенный покров

Элемент (примесь)	Антропогенная нагрузка в кг/га/год		
	Максимальная		Нормативно допустимая
	ПС	П	
Свинец	0,25	0,25	1,250
Кадмий	0,0011	0,0008	0,013
Мышьяк	0,0014	0,0013	0,285
Ртуть	0,001	0,001	0,013
Медь	0,20	0,95	3,0
Цинк	1,17	2,69	8,5
Никель	0,25	0,25	1,500

При соблюдении регламента применения, величина антропогенной нагрузки не будет превышать нормативно допустимые значения, а содержание токсичных элементов в почве не превысит соответствующие гигиенические нормативы (ГН 2.1.7.2041-06). Загрязнение почвенного покрова – исключено.

3.2. Поверхностные и грунтовые воды

В процессе деструкции агрохимиката опасные для окружающей среды и токсичные метаболиты не образуются. Удобрение подлежит заделке в почву на глубину 10-20 см. Удобрение рекомендовано вносить на почвах тяжёлого гранулометрического состава осенью под зяблевую обработку почвы или весной (на всех почвах) – под предпосевную обработку почвы.

При соблюдении регламента и технологии применения агрохимиката, с учетом высокой биодоступности питательных веществ растениям, не ожидается активной миграции составных компонентов препарата за пределы верхнего корнеобитаемого слоя

почвы. Возможность загрязнения грунтовых и поверхностных вод компонентами удобрения – маловероятна.

3.3. Атмосферный воздух

Составные компоненты агрохимиката являются нелетучими веществами. Константа Генри (K_H) сырьевых компонентов $K_H < 0,0001$. Таким образом, загрязнение атмосферного воздуха - маловероятно.

3.4. Полезная флора и фауна

3.4.1. Воздействие на растительный покров

Применение агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П на сельскохозяйственных культурах, оказывает позитивное влияние на развитие растений, увеличение урожайности и улучшение качества продукции.

3.4.2. Воздействие на животный мир

По степени воздействия на теплокровных животных в соответствии с СанПин 1.2.2584-10 агрохимикат относится к 4 классу опасности (малоопасное вещество).

Удобрение применяется для основного внесения на почвах тяжёлого гранулометрического состава осенью под зяблевую обработку почвы, или весной (на всех почвах) и подлежит заделке в почву на глубину 10-20 см. Таким образом, использование удобрения в сельскохозяйственном производстве не будет оказывать негативного воздействия на животный мир.

Природоохранные ограничения

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, запрещается применение агрохимиката Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П в водоохранной зоне водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

Заключение

Учитывая оцененный уровень воздействия агрохимиката **Органическое удобрение Грандэм марки: ПС, П** на окружающую среду и его экотоксикологию, считаем возможным рекомендовать данное удобрение для государственной регистрации в России сроком на 10 лет с учетом природоохранных ограничений.

Руководитель экспертной группы,
канд. биол. наук.

Эксперт, канд. биол. наук.



Р.С. Аптикаев

А.А. Авдонькин