

**Проект технической документации на
пестицид Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9
КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* B 1101)**

**Предварительная оценка воздействия на
окружающую среду**

2023 г.

АННОТАЦИЯ

В соответствии со статьей 10 Федерального закона от 19.07.1997 г. № 109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» (редакция от 18.03.2023) пестициды подлежат государственной экологической экспертизе.

Регистрантом препарата является ООО «БИОМ-ПРО».

Экологически и экономически обоснованные решения регистранта при регламентированном применении препарата гарантируют:

- обеспечение экологической безопасности при обращении с пестицидами;
- минимальный ущерб окружающей среде и населению при устойчивом социально-экономическом развитии;
- благоприятные экологические условия для проживания населения;
- максимально возможное снижение потенциальной опасности пестицидов для окружающей среды.

В материалах отражены основные виды воздействия препарата на окружающую среду на основе исследований, проведенных производителем препарата, НИЦ ТБП от 09.03.2023 г., факультетом почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова от 23.12.2022 г., ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева от 30.11.2022 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	8
2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы	8
2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида	8
2.3. Свойства штамма-продуцента	12
2.4. Характеристика препаративной формы.....	13
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	25
4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида	25
4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида	25
4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения	27
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Лавибакт, Ж.....	29
5.1. Оценка воздействия на атмосферу	29
5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	29
5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы	29
5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов	30
5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	31
5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод ...	31
5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	31
5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов ...	32
5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир.....	33
5.6.1. Воздействие на животный мир	34
5.6.1.1. Наземные позвоночные.....	34
5.6.1.2. Водные организмы.....	35
5.6.1.3. Медоносные пчелы.....	35
5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы.....	35
5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира	36
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	38

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	40
8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	41

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Заказчик государственной экологической экспертизы: ООО «ИННОВА».

Регистрант:

Общество с ограниченной ответственностью «БИОМ-ПРО», ОГРН 1075009002254,

Адрес юридического лица в пределах места нахождения: 121055, г. Москва, Вадковский переулок, д.12, этаж 1, пом.1, ком.1, офис 2, тел. (495)223-69-83, e-mail: biompro@yandex.ru

Изготовители:

Продукта и действующего вещества:

ООО «БИОМ-ПРО», ОГРН1075009002254, г. Москва, Вадковский переулок, д.12, этаж 1, пом.1, ком.1, офис 2, тел.(495)223-69-83,e-mail: biompro@yandex.ru. Адрес производственной площадки: 301256, Тульская обл., Киреевский район, пос. Шахты №8.

2. Разработчик проектной документации: ООО «ИННОВА».

353292, Россия, Краснодарский край, г.о. город Горячий Ключ, г. Горячий Ключ, ул. Ленина, д. 24, ком. 3.

Перечень документов по нормативно-методическому обеспечению:

Федеральные законы.

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (редакция от 14.07.2022) «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

2. Федеральный закон от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (редакция от 18.03.2023) «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»;

3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 № 174-ФЗ (редакция от 01.05.2022) «Об экологической экспертизе»;

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022);

5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (редакция от 06.02.2023) (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023);

6. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (редакция от 04.11.2022) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

7. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (редакция от 19.12.2022) «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.03.2023).

Иные федеральные документы.

8. Приказ Минсельхоза России от 9 июля 2015 г. № 294 (редакция от 06.09.2019) «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по государственной регистрации пестицидов и (или) агрохимикатов»;

9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

10. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;

11. СП 2.1.7.1386-03 (редакция от 31.03.2011) «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;

12. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» утвержденным Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 2;

13. Приказ Минсельхоза РФ от 31 июля 2020 г. № 442 (редакция от 19.01.2022 г.) «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов»;

14. Приказ Минсельхоза России от 21.01.2022 № 23 «Об установлении требований к форме и порядку утверждения рекомендаций о транспортировке, применении, хранении пестицидов и агрохимикатов, об их обезвреживании, утилизации, уничтожении, захоронении, а также к тарной этикетке»;

15. СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 № 40;

16. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие сведения об объекте государственной экологической экспертизы

1. Наименование препарата

Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101)

2. Назначение препарата.

фунгицид

3. Действующее вещество (по ISO, ИЮПАК, No CAS).

Lactobacillus plantarum В 1101

4. Химический класс действующего вещества.

микробиологический препарат

5. Концентрация действующего вещества (в г/л или в г/кг).

титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101

6. Препаративная форма.

Жидкость

7. Государственная регистрация

Под данным торговым названием в других странах и России не зарегистрирован, в настоящее время проходит процесс регистрации в РФ.

2.2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности и свойствам пестицида

1. Спектр действия:

Фунгицид

2. Сфера применения (на каких культурах, вредный объект, в том числе латинское название):

Культуры: огурец и томат защищенного грунта; картофель, пшеница яровая.

Вредные объекты (возбудители заболеваний)	Латинское название
Корневой бактериальный рак («корончатый галл»), патогенное разрастание корневой системы («бешенство корней») томата и огурца защищенного грунта	<i>Agrobacterium thumefaciens</i> , <i>A. rizogenes</i>
Мокрая бактериальная гниль томата и огурца защищенного грунта	<i>Pectobacterium carotovorum</i>
Бактериальный рак томата защищенного грунта	<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>michiganensis</i>
Угловатая пятнистость листьев огурца защищенного грунта	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>lachrymans</i>
Мягкая (мокрая) гниль картофеля	<i>Bacillus mesentericus</i> , <i>Pectobacterium carotovorum</i> , <i>P. aroideae</i> , <i>P. aroidearum</i> , <i>Pectobacterium</i> spp., <i>Pseudomonas fluorescens</i> , <i>P. xanthchlorum</i> , <i>Dickeya</i> spp. и др.
Базальный бактериоз пшеницы	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>atrofaciens</i>

3. Рекомендуемые регламенты применения:

Нормы применения препарата, л/га (л/т)	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработок)
5,0	Томат защищенного грунта	Мокрая бактериальная гниль, бактериальный рак, корневой бактериальный рак, патогенное разрастание корневой системы («бешенство корней»)	Внесение под корень одновременно с поливом (в т.ч. капельным) при высадке рассады на постоянное место. Расход рабочей	-(1)

	Огурец защищен ного грунта	Мокрая бактериальная гниль, корневой бактериальный рак, патогенное разрастание корневой системы («бешенство корней»)	жидкости 600-2000 л/га	
		Угловатая пятнистость листьев	Опрыскивание в период вегетации при появлении первых симптомов. Расход рабочей жидкости 600-2000 л/га	
	Картофе ль	Мягкая гниль	Обработка клубней перед закладкой на хранение с последующим подсушивание м. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	
	Пшеница яровая	Базальный бактериоз	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т Опрыскивание в фазе кущения. Расход рабочей жидкости 300-400 л/га	

4. Вид (механизм) действия на вредные организмы

Штамм В 1101 *Lactobacillus plantarum* подавляет развитие патогенных бактерий за счет выделения комплекса антибиотических веществ - плантарицинов.

5. Период защитного действия.

Не менее 20-30 дней в зависимости от вида патогена, инфекционной нагрузки, а также погодных условий или температурно-влажностного режима в закрытом грунте.

6. Селективность:

Штамм В 1101 *Lactobacillus plantarum*, синтезирующий, эффективен против широкого круга бактериальных возбудителей болезней растений.

7. Скорость воздействия:

В течение 1 суток после обработки.

8. Совместимость с другими препаратами:

По сведениям регистранта препарат несовместим с химическими средствами защиты растений, однако совместим со многими агрохимикатами и регуляторами роста.

9. Биологическая эффективность

Препарат Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) был внесен в дополнение № 22 от 20.05.2021 года к Плану регистрационных испытаний 2020-2025 гг., и проходил испытания в 2021-2022 годах в трех почвенно-климатических зонах в полном объеме.

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», рассмотрев материалы ООО «БИОМ-ПРО», Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) и учитывая, что эффективность препарата Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) подтверждена опытами 2021-2022 годов, в полном соответствии с предоставленными отчетами и руководствуясь Приложением 3 «Объемы регистрационных испытаний. Фунгициды, в том числе для предпосевной обработки семян», позиции таблицы на стр. 23, 25, 27 и 29 - культуры, заявляемые на регистрацию: «пшеница яровая, картофель, огурец, томат» и п. 19 на стр. 6 об объемах регистрационных испытаний для культур защищенного грунта «Методических указаний по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности. Общая часть. М., 2018 г.» рекомендует препарат Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) для государственной регистрации на территории Российской Федерации сроком на 10 лет для применения в качестве фунгицида по регламентам, указанным в таблице.

10. Фитотоксичность и толерантность культур.

Препарат не фитотоксичен, заявленные на регистрацию культуры проявляют высокий уровень толерантности к препарату.

11. Возможность возникновения резистентности:

Риск возникновения устойчивости маловероятен.

12. Возможность варьирования культур в севообороте.

Нет ограничений.

13. Технология применения.

Для сельскохозяйственного производства защищенного и открытого грунта: расчетное количество препарата растворить в 10 л воды при перемешивании до получения однородной суспензии. Суспензию перенести в бак, на 1/3 заполненного водой, после чего равномерно перемешать и довести до конечного объема. Использовать в день приготовления, желательно в течение 4-5 часов.

2.3. Свойства штамма-продуцента

1. Видовое название микроорганизма (латинское название): *Lactobacillus plantarum*

2. Номер и название штамма (изолята) *Lactobacillus plantarum B 1101*

3. Источник выделения штамма: штамм выделен из растительных остатков огурца

4. Культурально-морфологические, биохимические свойства, тесты и критерии идентификации (указать также учреждение, проводшее идентификацию)

Идентификацию штаммов проводили в ФГБУ «ГосНИИгенетика. Неспорообразующие бактерии, факультативные анаэробы. На жидкой среде МРС через 24-48 часов инкубации дают равномерное помутнение и образуют гомогенный осадок, на твердой среде МРС - слабовыпуклые, полупрозрачные белые колонии диаметром 1-2 мм. Грамположительные прямые палочки, располагаются поодиночке или короткими цепочками по 2-4 клетки. Каталазоотрицательны, оптимальная температура роста 36-38°C,

ферментируют почти все сахара, за исключением рамнозы, с образованием кислоты. Не обладает лизоцимной активностью, образуют газ из глюкозы.

5. Механизм действия на целевой объект

Контактный. Молочнокислые бактерии *Lactobacillus plantarum* обладают ярко выраженным бактерицидным действием, эффективно подавляют развитие фитопатогенных бактерий за счет выделения комплекса антибиотических веществ.

6. Способ, условия и состав сред для хранения штамма

Среда МРС: водопроводная вода – 1л; глюкоза - 30; пептон - 5; дрожжевой экстракт - 5; NaCl - 10; MgSO₄ - 0,5; K₂HPO₄ - 3; KNO₃ - 1; агар-агар – 17 г/л, стерилизация 0,5 атм. 30 мин. Время культивирования 2 – 3 суток при 36-38 °С, хранится в холодильнике при - 2 – +5 °С, пересев один раз в 2 месяца.

7. Способ, условия и состав сред для размножения микроорганизмов. Для вирусов и микроспоридий указывается характеристика специфического сырья для выращивания.

Среда МРС: водопроводная вода – 1л; глюкоза - 30; пептон - 5; дрожжевой экстракт - 5; NaCl - 10; MgSO₄ - 0,5; K₂HPO₄ - 3; KNO₃ - 1; стерилизация 0,5 атм. 30 мин. Время культивирования 2 – 3 суток при 36-38 °С.

8. Способ обнаружения микроорганизмов в микробных ассоциациях окружающей среды и биоматериале

Для выделения лактобацилл рекомендуется селективная среда МРС-5.

9. Продукт, синтезируемый штаммом (химический состав, структурная формула, стабильность, метод определения остатков): нет необходимости, т.к. активным началом препарата являются живые организмы

2.4. Характеристика препаративной формы

1. Состав препарата: содержание действующего начала, вспомогательных веществ и их назначение

Компоненты препарата Лавибакт, Ж:

Клеточная культуральная жидкость *Lactobacillus plantarum* В 1101 – 100 % (1000 см³/л)

Титр не менее 10⁹ КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101

2. Агрегатное состояние

Жидкость.

3. Смачиваемость

не требуется.

4. Содержание влаги

не требуется.

5. Содержание посторонней микрофлоры

не более 10² КОЕ/см³. Патогенная микрофлора отсутствует.

6. Метод определения действующего начала

Определение концентрации жизнеспособных клеток (в КОЕ/см³) осуществляется методом последовательных разведений Коха и последующим высевом на агаризованную питательную среду МРС.

7. Условия и сроки хранения препарата

6 месяцев при хранении в упаковке изготовителя при температуре от 4 °С до 15°С.

8. Способ приготовления рабочих растворов

Для сельскохозяйственного производства защищенного и открытого грунта: расчетное количество препарата растворить в 10 л не хлорированной воды при перемешивании до получения однородной суспензии, затем ее следует перенести в бак, на 1/3 заполненного водой, равномерно перемешать и довести до конечного объема. Использовать в день приготовления.

9. Совместимость с другими пестицидами: совместим с агрохимикатами и регуляторами роста растений; запрещается смешивать с химическими пестицидами.

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Препарат Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) был внесен в дополнение № 22 от 20.05.2021 года к Плану регистрационных испытаний 2020-2025 гг., и проходил испытания в 2021-2022 годах в трех почвенно-климатических зонах в полном объеме.

Смоленская область, Глинковский район, д. Ромоданово, ООО «Рассвет» (1-я зона, Центральный регион возделывания сельскохозяйственных культур).

Картофель. Сорт: Гала. 2021 год.

Оценку действия препарата на развитие мокрой, или мягкой бактериальной гнили проводили в хранилище, методом визуального осмотра клубней картофеля 1 раз в месяц с подсчётом количества поражённых клубней в вариантах опыта.

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили после 1-го месяца хранения составила: 82,5%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 8%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили препарата Лавибакт, Ж составила, через 2-го месяца после закладки клубней на хранение-81,8%. Развитие заболевания в этот период составляло: 11%.

В учёте проведённом через 3 месяца хранения клубней биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили месяца хранения составила: 80%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 14,5%.

Картофель. Сорт: Невский. 2022 год.

Биологическую эффективность испытываемого препарата по подавлению мокрой бактериальной гнили проводили в хранилище, методом визуального осмотра клубней картофеля 1 раз в месяц с подсчётом количества поражённых клубней в вариантах опыта.

Снижение развития заболевания в варианте с применением препарата Лавибакт, Ж после 1-го месяца хранения составила: 86,7%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 6%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили препарата Лавибакт, Ж составила, через 2-го месяца после закладки клубней на хранение-82,5%. Развитие заболевания в этот период составляло: 8%.

В учёте, проведённом через 3 месяца хранения клубней, биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили составила: 83,6%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 11%.

Огурец защищенного грунта. Сорт/гибрид: Засолочный. 2021 год.

Опыт 1:

Учет заболеваний - бешенства корней и корончатого тала был проведён совместно. Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против данных заболеваний в исследуемой норме расхода составила: 75-70%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 8-12%.

Эффективность препарата против мойрой бактериальной гнили оценивалась по снижению поражения плодов огурца, в варианте с применением Лавибакт, Ж составила- 73,8%. Развитие заболевания в контроле на плодах составляло: 8%.

В опыте была зафиксирована достоверная прибавка урожая огурца в результате применения испытываемого препарата и составила 9,9%.

Опыт 2:

Эффективность против угловатой пятнистости в варианте с применением Лавибакт, Ж составила-72,3-73,8%, эффективность снижения развития данного заболевания в эталоне составила 75,4-75%. Развитие заболевания в даты проведения учётов в контроле составило- 13-16%.

Огурец защищенного грунта. Сорт/гибрид: Засолочный. 2022 год.

Опыт 1:

По бешенству корней и корончатому галлу учёт был проведён совместно. Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против данных заболеваний в исследуемой норме расхода составила: 81,1-71,2%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 7,4-10,4%.

Эффективность препарата против мокрой бактериальной гнили оценивалась по снижению поражения плодов огурца, в варианте с применением Лавибакт, Ж составила - 75,7%. Развитие заболевания в контроле на плодах составляло: 7%.

В опыте была зафиксирована достоверная прибавка урожая огурца в результате применения испытываемого препарата и составила 9,6 %.

Опыт 2:

Эффективность против угловатой пятнистости в варианте с применением Лавибакт, Ж составила-73,3-75,3%, эффективность снижения развития данного заболевания в эталоне составила 75-76,6%, поражение растений данным заболеванием в контроле составило-12- 15,4%.

Пшеница яровая. Сорт: Иволга. 2021 год.

Опыт 1:

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 83,3-75%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 6-8%.

Достоверная прибавка урожая полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 18% в сравнении с контрольным вариантом опыта. Также в условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Опыт 2:

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 75-66,7%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 4-9%.

Достоверная прибавка урожая полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 20,4% в сравнении с контрольным

вариантом опыта. В условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Пшеница яровая. Сорт: Злата. 2022 год.

Опыт 1:

Против базального бактериоза биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж в исследуемой норме расхода составила: 87,3-78,1%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 5,5-7,3%.

Достоверная прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 17,8% в сравнении с контрольным вариантом опыта. Также в условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Опыт 2:

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 76,5-74,4%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 3,4-8,6%.

Достоверная прибавка урожая полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 17,7% в сравнении с контрольным вариантом опыта. В условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Томат защищенного грунта. Сорт: Тайлер. 2021 год.

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против бешенства корней и корончатого гала (учет заболеваний проведён совместно) в исследуемой норме расхода составила: 77,4-76,2%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 6,2- 8,4%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили оценивалась по снижению поражения плодов томата, в варианте с применением Лавибакт, Ж составила-76,6%. Развитие заболевания в даты проведения учётов составляло: 4 и 7%.

Эффективность против бактериального рака в варианте с применением Лавибакт, Ж составила-77-71,7,4%, эффективность по снижению развития данного заболевания на плодах томата составила 71,4%. Развитие заболевания в даты проведения учётов составляло: 10 и 12%, поражение плодов данным заболеванием в контроле составило-7%.

Прибавка урожая, полученная в варианте с применением испытываемого препарата, составила 9,1%, отмечено положительное влияние препарата на показатель вес плода..

Томат защищенного грунта. Сорт/гибрид: Тайлер. 2022 год.

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против бешенства корней и корончатого гала (учет заболеваний проведён совместно) в исследуемой норме расхода составила: 75,7-76,7%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 7-9%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили оценивалась по снижению поражения плодов томата, в варианте с применением Лавибакт, Ж составила-80,3%. Развитие заболевания в даты проведения учётов составляло: 12,7%.

Эффективность против бактериального рака в варианте с применением Лавибакт, Ж составила-82,2-77,1%, эффективность по снижению развития данного заболевания на плодах томата составила 78,5%. Развитие заболевания в даты проведения учётов составляло: 9 и 10,5%, поражение плодов данным заболеванием в контроле составило-6,5%.

Прибавка урожая томата, полученная в варианте с применением испытываемого препарата, составила 7,5%, отмечено положительное влияние препарата на показатель вес плода.

Воронежская область, КФХ "Владимиров А.Д." (2-я зона, регион - Центральночерноземный).

Картофель. Сорт: Ривьера. 2021 год.

Биологическую эффективность препарата против мокрой бактериальной гнили проводили в хранилище, методом визуального осмотра клубней

картофеля 1 раз в месяц с подсчётом количества поражённых клубней в вариантах опыта.

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили после 1-го месяца хранения составила: 83,3%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 6%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили препарата Лавибакт, Ж составила, через 2 месяца после закладки клубней на хранение-88%. Развитие заболевания в контроле, в этот период составляло: 10%.

В учёте проведённом через 3 месяца хранения клубней биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили после 3-его месяца хранения составила: 86%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 15%.

Картофель. Сорт: Ривьера. 2022 год.

Оценку биологической эффективности препарата против мокрой бактериальной гнили проводили в хранилище, методом визуального осмотра клубней картофеля 1 раз в месяц с подсчётом количества поражённых клубней в вариантах опыта.

В течение срока хранения в контроле наблюдалось прогрессирующее развитие мокрой бактериальной гнили клубней.

Снижение заболевания в варианте с препаратом Лавибакт, Ж после 1-го месяца хранения составила: 82,9%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 7%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили препарата Лавибакт, Ж составила, через 2 месяца после закладки клубней на хранение составила 82,2%. Развитие заболевания в этот период составляло, в контроле: 9%.

В учёте проведённом через 3 месяца хранения клубней биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили после 3-его месяца хранения составила: 83,4%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 14,5%.

Пшеница яровая. Сорт: Мироновская, 2021 год.

Опыт 1:

Эффективность испытываемого препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 79,1-76,9%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 11-16%.

Прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 16,8% в сравнении с контрольным вариантом опыта. Также в условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Опыт 2:

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 77-75,3%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 10-15%.

Достоверная прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 16,6% в сравнении с контрольным вариантом опыта. В условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Пшеница яровая. Сорт: Дарья, 2022 год.

Опыт 1:

Эффективность испытываемого препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 85,6-71,4%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 8,3-14%.

Прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 17,5% в сравнении с контрольным вариантом опыта. Также в условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Опыт 2:

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 67,1-78%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 7-10%.

Достоверная прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 16,2% в сравнении с контрольным вариантом опыта. В условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Астраханская область, Ахтубинский район, с. Батаевка, КФХ "Касумова Х.О." (3-я зона, регион - Нижняя Волга).

Картофель. Сорт: Амороза, 2021 год.

Оценку эффективности препарата Лавибакт, Ж против мокрой бактериальной гнили проводили в хранилище, методом визуального осмотра клубней картофеля 1 раз в месяц с подсчётом количества поражённых клубней в вариантах опыта.

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили после 1-го месяца хранения составила: 76,7%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 7,3%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили препарата Лавибакт, Ж составила, через 2-го месяца после закладки клубней на хранение-82,5%. Развитие заболевания в этот период составляло: 12%.

В учёте проведённом через 3-и месяца хранения клубней биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили составила: 82,3%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 21%.

Картофель. Сорт: Гала, 2022 год.

Оценку биологической эффективности препарата Лавибакт, Ж против мокрой бактериальной гнили проводили в хранилище, методом визуального осмотра клубней картофеля 1 раз в месяц с подсчётом количества поражённых клубней в вариантах опыта.

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили после 1-го месяца хранения составила: 84,1%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 8,8%.

Эффективность против мокрой бактериальной гнили препарата Лавибакт, Ж составила, через 2 месяца после закладки клубней на хранение-80,8%. Развитие заболевания в этот период составляло: 10,4%.

В учёте проведённом через 3-и месяца хранения клубней биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж по снижению развития мокрой бактериальной гнили составила: 82,2%. Развитие заболевания в контроле составляло, на данный период: 18%.

Пшеница яровая. Сорт: Фаворит, 2021 год.

Опыт 1

В условиях опыта эффективность испытываемого препарата Лавибакт, Ж, приименного методом протравливания семян, против базального бактериоза в исследуемой норме расхода составила: 81,4-72,5%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 7-12%.

Прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 18,7% в сравнении с контрольным вариантом опыта. Также в условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Опыт 2:

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода, применённого методом опрыскивания посевов в период вегетации (фаза кущения) составила: 83,3-72,2%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 6-9%.

Достоверная прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 22,8% в сравнении с контрольным вариантом опыта. В условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Пшеница яровая. Сорт: Фаворит, 2022 год.

Опыт 1:

В условиях опыта эффективность испытываемого препарата Лавибакт, Ж, приименного методом протравливания семян, против базального бактериоза в

исследуемой норме расхода составила: 84,6-76%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 6,5-10%.

Прибавка урожая полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 19,1% в сравнении с контрольным вариантом опыта. Также в условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

Опыт 2:

Биологическая эффективность препарата Лавибакт, Ж против базального бактериоза в исследуемой норме расхода, применённого методом опрыскивания посевов в период вегетации (фаза кущения) составила: 86,3-76%. Развитие заболевания в контроле составляло, по датам учётов: 7,3-10,4%.

Достоверная прибавка урожая, полученная в результате применения препарата Лавибакт, Ж составила 21,7% в сравнении с контрольным вариантом опыта. В условиях опыта применение исследуемого фунгицида способствовало повышению показателя массы тысячи семян пшеницы яровой.

4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

4.1 Объекты, на которых намечено применение пестицида

Пестицид не оказывает воздействия на геоморфологию, геологическое строение территории, геокриологические условия, в связи с этим данную характеристику приводить нецелесообразно.

4.2. Характеристика почвенно-климатических зон на участках регистрационных испытаний пестицида

Зона дерново-подзолистых почв

Для климата зоны характерно достаточное увлажнение при значительно большей обеспеченности теплом по сравнению со среднетаежной подзоной, что благоприятствует устойчивому полевому земледелию. Сумма температур выше 10°C колеблется в пределах 1600 - 2450° на европейской территории и 1400 - 1750° на азиатской. Температура наиболее теплого месяца на всем протяжении подзоны около 17 - 20°C, наиболее холодного от - 2 до -5° на западе и от -20 до -25°C на востоке. Годовое количество атмосферных осадков уменьшается с запада на восток: на европейской территории 700 - 600, на азиатской — 500 - 350 мм. Баланс влаги положительный, коэффициент увлажнения 1,00 - 1,33 и больше. Восточная часть зоны в пределах Русской равнины отличается от западной значительным снижением увлажнения в летний период (коэффициент увлажнения 0,5 - 0,7) и сокращением периода осеннего глубокого промачивания почвы. Таким образом, по увлажнению, обеспеченности теплом, суровости зимы зона южной тайги более дифференцирована, чем среднетаежная подзона.

Зона черноземов лесостепной и степной областей

Степная зона расположена к югу от лесостепной и простирается сплошной полосой от Прута и Дуная на западе до Алтая, продолжаясь далее к востоку по межгорным котловинам до западных склонов Большого Хингана.

Климат степной зоны теплее и суше, чем лесостепи. Коэффициент увлажнения за год 0,44-0,77. Для зоны характерна частая повторяемость лет с недостаточным увлажнением. Степная зона, как и лесостепная, сравнительно однородна по температуре теплого периода (температура наиболее теплого месяца на западе зоны 20-24°C, на востоке 17-21°C), но существенно различается по температуре зимнего периода и обеспеченности теплом периода вегетации. Температура наиболее холодного месяца в степи от -2 °C до -10 °C на западе (зима мягкая) и от -24 °C до -27°C на востоке (зима холодная и очень холодная). Суммы температур выше 10°C изменяются от 2300-3500° в западной части до 1500-2300° в восточной. Продолжительность основного периода вегетации соответственно составляет от 140-180 до 97-140 дней. Общая закономерность долготного изменения климатических условий такая же, как в лесостепной зоне.

Зона каштановых почв сухостепной области

Главная особенность климата сухостепной зоны - еще большее, чем в степи, несоответствие между количеством выпадающих осадков и испаряемостью. В течение года выпадает около 200-400 мм осадков, а испаряемость превышает их в два-три раза (340 - 875 мм; КУ = 0,33 - 0,55). Внутризональные изменения климата имеют тот же характер, что и в степной зоне: термические условия теплого сезона сходны на всей территории (20 - 24°C), а термические условия зимнего сезона с запада на восток становятся все более суровыми. Температура наиболее холодного месяца от -3 до -6° в Восточном Предкавказье и от -24 до -27°C в Забайкалье. Суммы температур выше 10°C составляют от 3300 - 3500 до 1400 - 2100°, продолжительность основного периода вегетации меняется от 180 - 190 дней до 110 - 129 дней соответственно. С запада на восток уменьшается количество осадков от 350 - 400 мм в Предкавказье до 180 - 300 мм в Восточной Сибири. Кроме того, в Забайкалье изменяется и годовой ход осадков. Снеговой покров незначительный и в восточной части зоны сдувается ветрами. Различия климата и обусловленные ими различия состава растительности.

4.3 Периоды и режимы воздействия пестицида на территории объектов применения

Нормы применения препарата, л/га (л/т)	Культура	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Срок ожидания (Кратность обработок)
5,0	Томат защищенного грунта	Мокрая бактериальная гниль, бактериальный рак, корневой бактериальный рак, патогенное разрастание корневой системы («бешенство корней»)	Внесение под корень одновременно с поливом (в т.ч. капельным) при высадке рассады на постоянное место. Расход рабочей жидкости 600-2000 л/га	-(1)
	Огурец защищенного грунта	Мокрая бактериальная гниль, корневой бактериальный рак, патогенное разрастание корневой системы («бешенство корней»)		
		Угловатая пятнистость листьев	Опрыскивание в период вегетации при появлении первых симптомов. Расход рабочей жидкости 600-2000 л/га	
	Картофель	Мягкая гниль	Обработка клубней перед закладкой на хранение с последующим подсушиванием м. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	

	Пшеница яровая	Базальный бактериоз	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости 10 л/т Опрыскивание в фазе кущения. Расход рабочей жидкости 300-400 л/га	
--	-------------------	---------------------	--	--

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ Лавибакт, Ж

На основании токсиколого-гигиенической оценки, в соответствии с действующей гигиенической классификацией пестицидов по степени опасности (МР 1.2.0235-21), пестицид Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) отнесен к 3 классу опасности (умеренно опасное соединение).

5.1. Оценка воздействия на атмосферу

Препарат не содержит летучих компонентов, не ожидается загрязнения воздуха спорами микроорганизмов при применении препарата Лавибакт, Ж. Риск загрязнения воздуха культурой *L. plantarum* при применении препарата Лавибакт, Ж оценивается как **низкий**.

5.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

Не допускается применение фунгицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

5.2. Оценка воздействия на поверхностные водные ресурсы

Условия и методы	Показатели	Источники данных
------------------	------------	------------------

<u>Распределение</u>	Исследуемый микроорганизм не является водным обитателем, но широко встречается в растительных остатках. Маловероятно его размножение в воде, поскольку лактобациллы предпочитают богатые питательные среды.	1. Lactic Acid Bacteria <i>Lactobacillus</i> spp.: General Characteristics M. De Angelis, M. Gobbetti, in Encyclopedia of Dairy Sciences (Second Edition), 2011 2. R. Duar et al. Lifestyles in transition: evolution and natural history of the genus <i>Lactobacillus</i> , FEMS Microbiology Reviews. V 41. 2017. 27–48
<u>Стойкость</u>		
<u>Подвижность и размножение</u>		

Рост культуры *L. plantarum* в воде маловероятен в связи с лимитированием роста элементами питания и температурой. Ожидается, что максимально возможная численность *L. plantarum* в поверхностном водоеме (стандартный 2 % снос, водоем 300000 л, модель Step 1) не превысит 330 КОЕ/мл. Риск загрязнения водоемов, грунтовых и подземных вод культурой *L. plantarum* при применении препарата Лавибакт, Ж оценивается как **низкий**.

5.2.1. Мероприятия по охране водных ресурсов

В соответствии с п.6 части 15 статьи 65 Водного кодекса РФ, рекомендуется запретить применение препарата Лавибакт, Ж в водоохраных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения.

Также не допускается размещение складов для хранения фунгицида, устройство площадок для приготовления рабочих растворов фунгицида и обезвреживания техники и тары из-под фунгицида в водоохраных зонах водных объектов, в том числе и водоемов рыбохозяйственного значения (ширина водоохраных зон водных объектов приведена в ст. 15 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 01.05.2022)).

Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с фунгицидом.

Не допускается загрязнение фунгицидом водоемов, являющихся приемниками термальных вод.

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

5.3. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Препарат не оказывает воздействия на геологическую среду.

Рост культуры *L. plantarum* в воде маловероятен в связи с лимитированием роста элементами питания и температурой. Ожидается, что максимально возможная численность *L. plantarum* в поверхностном водоеме (стандартный 2 % снос, водоем 300000 л, модель Step 1) не превысит 330 КОЕ/мл. Риск загрязнения водоемов, грунтовых и подземных вод культурой *L. plantarum* при применении препарата Лавибакт, Ж оценивается как **низкий**.

5.3.1. Мероприятия по охране геологической среды и подземных вод

Мероприятия по охране геологической среды не разрабатывались, т.к. пестицид не воздействует на геологическую среду. Мероприятия по охране подземных вод приведены в разделе 5.2.1. настоящего проекта.

5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Условия и методы	Показатели	Источники данных
<u>Распределение</u>	Штамм выделен из природного местообитания и	1. <i>Кожевин П.А.</i> Микробные популяции в природе.-М.:Из-во Моск. ун-та, 1989.-175 с
<u>Стойкость</u>		

<u>Подвижность</u> <u>и</u> <u>размножение</u>	является естественным обитателем почв и ассоциированных живых остатков, а также ризосфере растений. Лактобациллы в основном широко встречаются в растительных остатках. Малоподвижны. Нестойки.	2. Veen J., Overbeek L., Elsas J. Fate and activity of microorganisms introduce into soil//Microbiology and molecular biology reviews.1997.V.61.N.2.P.121 – 135. 3. Fhoula I. et al. Diversity and Antimicrobial Properties of Lactic Acid Bacteria Isolated from Rhizosphere of Olive Trees and Desert Truffles of Tunisia// Biomed Res Int. 2013. 405708.
--	---	--

Бактерии малоподвижны в почве, нестойки, не размножаются активно. Ожидается, что максимальная численность *L. plantarum* в верхнем 10 см слое почвы не превысит $4,2 \times 10^3$ КОЕ/г почвы (5 л препарата/га, плотность почвы $1,2 \text{ г/см}^3$), это значение на пять-семь порядков ниже среднего суммарного содержания бактерий в 1 г почвы и численность сопоставима с природным содержанием аборигенного штамма. Риск загрязнения почвы *L. plantarum* при применении препарата Лавибакт, Ж оценивается как **низкий**.

5.5. Мероприятия по охране почвенного покрова и земельных ресурсов

Все мероприятия по обезвреживанию тары, транспортных средств и препарата, пришедшего в негодность, необходимо проводить на открытом воздухе, на специально оборудованных площадках, с использованием средств индивидуальной защиты.

- Тару, емкости, в которых готовились рабочие растворы дезинфицируют 10% водным раствором известкового молока.

- Препарат, пришедший в негодность, неиспользованные растворы и просыпанные препараты дезинфицируют 10% водным раствором известкового молока.

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года).

5.6. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), растительности и животный мир

Особо охраняемые природные территории (ООПТ):

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

С учетом особенностей режима ООПТ и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории указанных территорий:

1. Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)
2. Национальные парки
3. Природные парки
4. Государственные природные заказники
5. Памятники природы
6. Дендрологические парки и ботанические сады

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния. Министерство природных ресурсов и

экологии Российской Федерации осуществляет государственное управление в области организации и функционирования особо охраняемых природных территорий федерального значения.

В настоящее время в России имеется достаточно развитое законодательство об особо охраняемых природных территориях. Наряду с Земельным кодексом РФ и Законом "Об охране окружающей среды" развитие системы особо охраняемых природных территорий и их сохранение регулируются Федеральным законом "Об особо охраняемых природных территориях" от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ и другими нормативными актами. Утверждено, что Заповедный режим подразделяется на три вида: абсолютный, относительный, смешанный.

Кроме того на региональном уровне в большом числе субъектов утверждены «Нормативно-производственные регламенты мероприятий по использованию и содержанию особо охраняемых природных территорий регионального значения», например в городе Москве и других природных территорий, подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в ст. 1.2.16. Экологическая реабилитация, ст.1.2.17. Экологическая реставрация, ст. 1.2.18. Озеленение территории - оздоровление (восстановление утраченных качеств) нарушенного природного сообщества с целью восстановления и поддержания его стабильного функционирования и развития, достигаемое посредством выполнения комплекса специальных природоохранных и режимных мероприятий, включая восстановление почвенного слоя.

Применение пестицидов на ООПТ прописаны в нормативно-правовых документах, регулирующих режим особой охраны той или иной ООПТ.

5.6.1. Воздействие на животный мир

5.6.1.1. Наземные позвоночные

Культура *L. plantarum* является частью здорового микробиома теплокровных животных, рыб, пчел и дождевых червей. Лактобациллы

являются симбиотическими бактериями наземных обитателей, помогают противостоять патогенным агентам и являются неотъемлемой частью иммунитета.

Риск негативного влияния препарата Лавибакт, Ж на наземных позвоночных, гидробионтов, пчел, дождевых червей и прочих нецелевых организмов оценен как **низкий**.

5.6.1.2. Водные организмы

Культура *L. plantarum* является частью здорового микробиома теплокровных животных, рыб, пчел и дождевых червей. Лактобациллы являются симбиотическими бактериями наземных обитателей, помогают противостоять патогенным агентам и являются неотъемлемой частью иммунитета.

Риск негативного влияния препарата Лавибакт, Ж на наземных позвоночных, гидробионтов, пчел, дождевых червей и прочих нецелевых организмов оценен как **низкий**.

5.6.1.3. Медоносные пчелы

Культура *L. plantarum* является частью здорового микробиома теплокровных животных, рыб, пчел и дождевых червей. Лактобациллы являются симбиотическими бактериями наземных обитателей, помогают противостоять патогенным агентам и являются неотъемлемой частью иммунитета.

Риск негативного влияния препарата Лавибакт, Ж на наземных позвоночных, гидробионтов, пчел, дождевых червей и прочих нецелевых организмов оценен как **низкий**.

5.6.1.4. Дождевые черви и почвенные микроорганизмы

Культура *L. plantarum* является частью здорового микробиома теплокровных животных, рыб, пчел и дождевых червей. Лактобациллы

являются симбиотическими бактериями наземных обитателей, помогают противостоять патогенным агентам и являются неотъемлемой частью иммунитета.

Риск негативного влияния препарата Лавибакт, Ж на наземных позвоночных, гидробионтов, пчел, дождевых червей и прочих нецелевых организмов оценен как **низкий**.

5.7. Мероприятия по охране особо охраняемых природных территорий (ООПТ), растительности и животного мира

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года) и СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 (редакция от 25.01.2023).

Не допускается применение фунгицида при ветровом режиме более 4-5 м/с и с наветренной стороны к селитебной зоне, без соблюдения установленных санитарных разрывов от населенных мест.

Применение пестицида Лавибакт, Ж требует соблюдения положений, изложенных в «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами, М., Госагропром СССР, 1989 г.», в частности – обязательно предварительное за 4–5 суток оповещение пчеловодов общественных и индивидуальных пасек (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию

средства защиты растений, сроках и зонах его применения, и следующего экологического регламента:

- проведение обработки растений ранним утром или вечером после захода солнца

- при скорости ветра не более 4-5 м/с;

- погранично-защитная зона для пчёл не менее 2-3 км;

- ограничение лёта пчёл не менее 20-24 часа.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

Ведущими принципами использования пестицидов для минимизации воздействия отходов производства и потребления должны быть: строгий учет экологической обстановки на сельскохозяйственных угодьях, точное знание критериев, при какой численности вредных и полезных организмов целесообразно проведение химической борьбы. Химические приемы следует сочетать с агротехническими, селекционными, организационно-хозяйственными.

Можно привести ряд требований по минимизации негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и применения, учитывая специфику его применения как фунгицида:

1. Строгое выполнение научно обоснованной технологии и регламентов применения пестицида.
2. Применение научно обоснованных севооборотов для улучшения фитосанитарного состояния почв.
3. Не допускается сброс в водоемы не обезвреженных дренажных и сточных вод, образующихся при мытье тары, машин, оборудования, транспортных средств и спецодежды, используемых при работе с фунгицидом.
4. Применение фунгицида допускается при условии выполнения требований к организации и соблюдению соответствующего режима водоохранных зон (полос) для поверхностных водоемов и зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, предусмотренных действующими нормативными документами.
5. При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности, согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому

водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (редакция от 14 февраля 2022 года), СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 № 299 (редакция от 25.01.2023).

6. Транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.

7. Условия хранения пестицида: при температуре от +4 до +15 °С вдали от прямых солнечных лучей.

Срок годности пестицида: не ограничен

7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду пестицида Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) неопределенностей выявлено не было.

По рекомендациям ведущих НИИ России препарат изучен в достаточной мере и рекомендован к использованию на всей территории России сроком на 10 лет с установленным регламентом применения.

8. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

*Выводы и заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду препарата Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101)*

Согласно заключениям вышеперечисленных НИИ РФ сделаны следующие выводы:

1. Материалы документации на препарат Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) достаточны для оценки его воздействия на основные компоненты окружающей среды при его применении.

2. Экспертная комиссия Научно-исследовательского Центра токсикологии и гигиенической регламентации биопрепаратов, рассмотрев материалы токсиколого-гигиенической оценки препарата Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101), считает, что данный препарат соответствует «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (раздел 15), утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299, СанПиН 1.2.3685-21 и может быть зарегистрирован сроком на 10 лет для использования в сельскохозяйственном производстве. Препарат относится к 3 классу опасности (умеренно опасный), МР 1.2.0235-21).

Все рабочие должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом № 29н Минздрава России от 28.01.2021 г. и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда").

На всех этапах обращения пестицида должны соблюдаться требования действующих в Российской Федерации Санитарных норм и правил (СанПиН

2.1.3684-21, СП 2.2.3670-20) и «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» (утверждены Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299).

3. Согласно заключениям ведущих НИИ препарат Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) допустим в качестве фунгицида против бактериальных заболеваний растений, вызванных *Agrobacterium thumefaciens*, *Agrobacterium rizogenes*, *Erwinia carotovora*, *Clavibacter michiganensis* и др. патогенными микроорганизмами.

Таким образом, представленный фактический материал, используемый для оценки воздействия фунгицида Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) на окружающую среду и человека, удовлетворяет требованиям Приказа Минсельхоза России от 31.07.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов».

На основании представленных данных и соответствующих ГОСТов, руководств по классификации опасности и СанПиНов установлены виды и классы опасности действующего вещества и препарата для объектов окружающей среды, нецелевых видов организмов и человека.

Проведенная оценка воздействия (оценка экологического риска) фунгицида позволила оценить вероятность проявления его экологических опасностей в реальных условиях его применения (рекомендуемого регламента и почвенно-климатических условиях) и установить, что рекомендуемый регламент применения обеспечивает допустимый уровень воздействия фунгицида на окружающую среду.

Выполненная токсиколого-гигиеническая оценка воздействия препарата на человека, регламентов его применения и предусмотренных мер безопасности, установила их соответствие действующим в Российской Федерации санитарным нормам и правилам.

Таким образом, с биологических, экологических и токсиколого-гигиенических позиций препарат Лавибакт, Ж (титр не менее 10^9 КОЕ/см³ *Lactobacillus plantarum* В 1101) может рекомендоваться к регистрации в России.