

Сведения о пестициде

Новосил, ВЭ (100 г/л)

1. Основные сведения

1.1. Наименование препарата

Новосил, ВЭ (100 г/л)

Пестицид Новосил, ВЭ 100 г/л (природная смесь тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)

1.2. Изготовитель (наименование изготовителя, ОГРН, адрес, телефон, e-mail).

ООО НПФ "Биохимзащита", Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Биохимзащита»,

ОГРН 1035404724739, 633009, Новосибирская область, г. Бердск, ул. Зеленая Роща, д.7/35

тел.: +7-383-212-59-22; e-mail: naturzachita@yandex.ru

1.3. Назначение препарата

Регулятор роста растений.

Для сельскохозяйственного применения и личных подсобных хозяйств.

1.4. Действующее вещество препарата (по ISO, IUPAC, N CAS).

Наименование действующего вещества по ISO – Природная смесь тритерпеновых кислот, выделенная из древесной зелени (хвои) пихты сибирской общей формулы $C_{30}H_{44}O_4$.

Наименование действующего вещества по IUPAC:

(24E)-3,23-диоксо-7,24-(9β)ланостадиен-26-овая кислота

(24E)-23-оксо-7,14,24-(9β)мариесиатриен-3 α-ол-26-овая кислота

Регистрационный номер: CAS № 107584-83-8

1.5. Химический класс действующего вещества: Тритерпеновые кислоты.

1.6. Концентрация действующего вещества (в г/л или г/кг): 100 г/л

1.7. Препаративная форма: Водная эмульсия (ВЭ).

1.8. Паспорт безопасности: РПБ № 14399922.20.79222 от 13.01.2023г., прилагается.

1.9. Нормативная и (или) техническая документация: ТУ2449-003-03533895-01

Новосил от 07.10.2002г., прилагается.

ГОСТ Р 51247-99 Пестицид

Новосил - стимулятор роста и индуктор иммунитета растений с фунгицидным эффектом к комплексу грибных, бактериальных и вирусных болезней, нарабатывается из древесной зелени пихты сибирской.

Производится в виде водной эмульсии, содержащей 100гр. действующего вещества в литре препарата (Новосил, ВЭ 100гр/л).

Предназначен для предпосевной обработки семян и опрыскивания сельскохозяйственных культур в период их вегетации.

1.10. Разрешение изготовителя препарата представлять его для регистрации (в случае, если регистрантом не является сам изготовитель)

Не требуется.

1.11. Разрешение регистранту представлять изготовителя (для микробиологических препаратов).

Не применимо

1.12. Регистрация в других странах (номер регистрационного удостоверения, дата выдачи, сфера и регламенты применения).

Регистрация отсутствует

2. Сведения по оценке биологической эффективности, безопасности препарата

2.1. Спектр действия: Для сельскохозяйственного применения и личных подсобных хозяйств.

2.2. Сфера применения (культуры, вредные объекты (с латинскими названиями) или назначение:

Пшеница яровая и озимая, ячмень яровой и озимый, овес, рис, кукуруза, соя, гречиха, подсолнечник, свекла сахарная, хлопчатник, картофель, лук репчатый (на семена), лук репчатый (на репку), томат (открытый и защищенный грунт), фасоль, огурец (открытый и защищенный грунт), капуста белокочанная, виноград, люцерна (на семена).

2.3. Рекомендуемые регламенты применения: срок проведения обработок, фаза развития защищаемой культуры, фаза развития (стадия) вредного организма, кратность обработок, интервал между обработками.

2.4. Рекомендуемая норма расхода и способ применения.

П.2.3, П.2.4:

Для сельскохозяйственного применения

Культуры	Норма расхода препарата	Назначение	Способ, время обработки, норма расхода рабочей жидкости	Срок ожидания (кратность обработок)
1	2	3	4	5
Пшеница озимая	50 мл/т	Повышение энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества зерна	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)
	30 мл/га		Опрыскивание растений: 1-е - в фазе кущения; 2-я - в фазе колошения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Пшеница яровая	50 мл/т	Повышение энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества зерна	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)
	30 мл/га		Опрыскивание растений: 1-е - в фазе кущения; 2-я - в фазе колошения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Ячмень озимый	50 мл/т	Повышение энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)
	30 мл/га		Опрыскивание растений в фазе кущения. Расход рабочей жидкости - 300	-(1)



		неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества зерна	л/га	
Ячмень яровой	50 мл/т	Повышение энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества зерна	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)
	30 мл/га		Опрыскивание растений в фазе кущения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(1)
Овес	60 мл/т	Повышение энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества зерна	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)
	50 мл/га		Опрыскивание растений в фазе кущения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(1)
Рис	50 мл/т	Повышение энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)
Кукуруза	50 мл/т	Повышение энергии прорастания и всхожести семян, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества зерна	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости - 10 л/т	-(1)
	50 мл/га		Опрыскивание растений в фазе 5-6 листьев. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(1)

1	2	3	4	5
Соя	20 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды. Повышение урожайности, улучшение качества зерна	Опрыскивание растений в фазе начала цветения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(1)
Гречиха	50 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды. Повышение урожайности	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе начала раскрытия цветков нижних соцветий 2-е - в фазе массового цветения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Подсолнечник	40 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе 2-4 листьев, 2-е - в фазе начала цветения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Свекла сахарная	20 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 8-10 листьев, 2-ое – через 15 дней после первого опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Хлопчатник	75 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе начала бутонизации, 2-е - в фазе начала цветения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Картофель	100 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе начала цветения, 2-е – в фазе массового цветения, 3-е - через 7 дней после второго опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(3)
Лук репчатый (на семена)	100 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды,	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе массового стрелкования, 2-е - через 7 дней после первого опрыскивания, 3-е - через 7 дней после второго	-(3)

		болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	
Лук репчатый (на репку)	100 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 4-ого листа, 2-е - через 15 дней после первого опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Томат (открытый и защищенный грунт)	50 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе цветения 1-ой кисти, 2-ое – в фазе цветения 2-ой кисти, 3-е – в фазе цветения 3-ей кисти. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(3)
Фасоль	20 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе начала цветения, 2-е - в фазе массового цветения, 3-е - через 7 дней после второго опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(3)
Огурец (открытый и защищенный грунт)	15 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 2-4 настоящих листьев, 2-е - в начале фазы цветения, 3-е - в фазе массового цветения, 4-е - через 7 дней после третьего опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(4)
Капуста белокочанная	40 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 6-7 листьев, 2-е - в фазе массового завязывания кочанов. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
Виноград	50 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе цветения, 2-е - через 12 дней после первого опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 600 л/га	-(2)

Люцерна на семена	50 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, ускорение созревания, повышение урожайности	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе бутонизации, 2-е - в фазе массового цветения. Расход рабочей жидкости - 300 л/га	-(2)
-------------------	----------	---	--	------

Для личных подсобных хозяйств:

Культуры	Норма расхода препарата	Назначение	Способ, время обработки, норма расхода рабочей жидкости	Срок ожидания (кратность обработок)
1	2	3	4	5
Картофель	1 мл/ 3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе начала цветения, 2-е – в фазе массового цветения, 3-е - через 7 дней после второго опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 3 л/100 м ²	-(3)
Лук репчатый (на семена)	1 мл/ 3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе массового стрелкования, 2-е - через 7 дней после первого опрыскивания, 3-е - через 7 дней после второго опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 3 л/100 м ²	-(3)
Лук репчатый (на репку)	1 мл/ 3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 4-ого листа, 2-е - через 15 дней после первого опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 3 л/100 м ²	-(2)
Томат (открытый и защищенный грунт)	0,5 мл/л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе цветения 1-ой кисти, 2-ое – в фазе цветения 2-ой кисти, 3-е – в фазе цветения 3-ей кисти. Расход рабочей жидкости - 3 л/100 м ²	-(3)
Фасоль	0,2 мл/ 3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе начала цветения, 2-е - в фазе массового цветения, 3-е - через 7 дней после второго опрыскивания. Расход	-(3)

			рабочей жидкости - 3 л/100 м ²	
Огурец (открытый и защищенный грунт)	0,15 мл/3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 2-4 настоящих листьев, 2-е - в начале фазы цветения, 3-е - в фазе массового цветения, 4-е - через 7 дней после третьего опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 3 л/100 м ²	-(4)
Капуста белокочанная	0,4 мл/3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 6-7 листьев, 2-е - в фазе массового завязывания кочанов. Расход рабочей жидкости - 3 л/100 м ²	-(2)
Виноград	0,5 мл/6 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам внешней среды, болезням. Повышение урожайности, улучшение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе цветения, 2-е - через 12 дней после первого опрыскивания. Расход рабочей жидкости - 6 л/100 м ²	-(2)

Технология применения и порядок приготовления рабочего раствора.

А. Для сельскохозяйственного производства:

Рабочий раствор регулятора роста растений готовят непосредственно перед применением.

Предпосевную обработку семян и (посадочного материала) механизированным способом рекомендовано проводить в протравливателях марок ПСШ-5, ПС-10А, «Мобитокс-супер», ПС-30, КПС-10, КПС-20, КПС-40, ПУМ-30, УМОП-30, УМОП-20, ПКМ-140, ПКС-20 и др. машин и агрегатов для протравливания семян.

При обработке семян вручную их рассыпают на брезенте или др. материале, смачивают водным раствором регулятора роста растений и перемешивают с помощью деревянных лопат до равномерного распределения рабочего раствора.

Для опрыскивания вегетирующих растений рекомендовано использовать любые серийно выпускаемые опрыскиватели (ОП Заря, СЗМ «Туман-2», ОПМ-2001, ОПШ-2000, ОПУ 1/18-200, ОПГ-2500-18-05Ф, John Deere 4630, John Deere 4730, John Deere 4830, John Deere 4940, RoGator1936, HardiAlpha4100 Twin Force, DT2000 H Plus Highlander, US 1205, UR 3000 и др.).

Рабочий раствор регулятора роста растений готовят непосредственно перед применением.

Для приготовления рабочего раствора в бак протравливателя или опрыскивателя наливают воду, примерно на 2/3 объема, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество препарата, предварительно разведенного в небольшом

объеме воды, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают и проводят обработки.

В случае, если время проведения обработок совпадает с применением средств защиты растений, пестициды добавляют в раствор, предварительно проведя контрольное смешивание компонентов баковой смеси в небольшом объеме, непосредственно перед обработкой растений.

Опрыскивание растений регулятором роста проводят ранним утром или вечером после захода солнца при температуре воздуха не менее + 5°C и не более + 25°C в безветренную погоду или при скорости ветра не более 5-6 м/сек.

Б. Для личных подсобных хозяйств:

Рабочий раствор регулятора роста растений готовят непосредственно перед применением.

Обработку посадочных клубней картофеля и опрыскивание растений проводят с использованием любых серийно выпускаемых опрыскивателей (ранцевые, ручные и др.) или др. ручного инвентаря.

В емкость (ведро, бачок опрыскивателя) наливают воду примерно на 2/3 объема, добавляют необходимое количество регулятора роста, доливают воду до расчетного объема, раствор перемешивают 2-3 минуты и проводят обработку. Рабочий раствор рекомендовано израсходовать в день приготовления.

Обработку растений регулятором роста проводят при температуре воздуха 15-22°C в утренние или вечерние часы в безветренную погоду или при скорости ветра не более 5-6 м/сек.

2.5. Рекомендуемый срок ожидания (в днях до сбора урожая): Не регламентируется

2.6. Вид (механизм) действия на вредные организмы (системный, контактный)

Рострегулирующий и ростстимулирующий эффекты связаны с активизацией процессов фотосинтеза и усилением оттока продуктов фотосинтеза в репродуктивные органы. Под воздействием тритерпенов происходит индуцирование пролонгированной устойчивости растений к биотическим и абиотическим стрессам, за счет повышения активности генов стрессоустойчивости, что благоприятно сказывается на увеличении урожайности и улучшении качества продукции.

2.7. Период защитного действия: С момента обработки в течение 2-3-х недель.

2.8. Селективность: Препарат эффективен на многих сельскохозяйственных и декоративных культурах.

2.9. Скорость воздействия: Через 15-30 минут с момента обработки. Видимый эффект наблюдается через 5-7 суток после применения.

2.10. Совместимость с другими препаратами: Препарат возможно применять как самостоятельно, так и в баковых смесях с пестицидами, а также с однокомпонентными или комплексными минеральными макро- и микроудобрениями, предварительно проверив компоненты смеси на совместимость. Приготовленный рабочий раствор рекомендовано использовать в течение суток.

2.11. Биологическая эффективность (лабораторные и вегетационные опыты, полевые опыты)

- **пшеница озимая** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало увеличению продуктивной кустистости в 1,2-1,7 раза, ускорению созревания на 4-5 дней, повышению устойчивости к поражению растений мучнистой росой в 2-3 раза, корневой гнилью на 70%, септориозом на 60%, снижению полегаемости растений, увеличению массы 1000 зерен на 10-15%, числа зерен в колосе на 20-30%, повышению урожайности на 4,7 ц/га, увеличению содержания клейковины на 1,5-2% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **пшеница яровая** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало увеличению продуктивной кустистости, ускорению созревания на 4 -5

дней, повышению устойчивости растений к бурой ржавчине, корневым гнилям, септориозу, увеличению веса 1000 зерен, числа зерен на колосе, повышению урожайности на 15-20%, увеличению содержания клейковины (ГНУ ВНИИА, 2012 г.). В 2022 году применение регулятора роста растений Новосил, ВЭ на яровой пшенице сорта Дарья, в условиях Московской области способствовало увеличению продуктивности зерновой культуры. По сравнению с контролем количество растений (шт./м²) увеличилось на 13,6%, количество продуктивных стеблей – на 17,8%, длина колоса – на 5,1%, количество колосков в колосе – на 8,3%, количество зерен в колосе – на 8,7%, масса 1000 зерен – на 5,2%. Урожайность яровой пшеницы повысилась на 0,4 т/га (16,9%), при величине урожая в контроле 2,36 т/га. Содержание белка в зерне повысилось на 0,26%, клейковины – на 1,4%. Препарат Новосил, ВЭ не уступал по эффективности эталонному препарату Биосил, ВЭ. Показатели качества, структуры урожая, урожайность в вариантах с применением этих препаратов были на одном уровне (ФГБНУ «ВНИИ агрохимии», 2022 г.).

- **ячмень** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к болезням, ускорению созревания на 3-5 дней, повышению урожайности на 5,4-6,2 ц/га (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **овес** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к поражению корончатой ржавчиной, мучнистой росой, корневыми гнилями, сокращению сроков созревания на 4-5 дней, повышению урожайности на 4,8-6,0 ц/га (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **рис** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к болезням, ускорению созревания на 3-5 дней, повышению урожайности на 5,5-6,2 ц/га (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **кукуруза** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к поражению пузырчатой головней, ускорению созревания на 4-6 дней, повышению урожайности на 6,5-8,0 ц/га (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **soя** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, ускорению созревания на 3-5 дней, повышению урожайности на 15-20%, увеличению масличности семян на 1,5-2% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **гречиха** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, ускорению созревания на 3-5 дней, повышению урожая семян на 4,5 –6,0 ц/га, зеленой массы на 25-27% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **подсолнечник** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, увеличению размера корзинок, числа семян в корзинке на 12-20% и их массы; повышению устойчивости к поражению пероноспорозом в 2,5%, гнилями (серой, белой и пепельной) в 2,8 раза, сухой гнилью корзинок в 1,6 раза, вертициллезом в 2,2 раза, ржавчиной в 2 и фомозом в 1,8 раза; сокращению сроков созревания на 3-5 дней, повышению урожайности на 2,7-4,2 ц/га, масличности семян на 1,5-2% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.). В 2022 году в условиях Краснодарского края двукратная обработка гибрида подсолнечника Арис препаратом Новосил, ВЭ обеспечила улучшение биометрических показателей растений и повышение урожайности. В сравнении с контролем высота растений увеличилась на 19,4%, количество листьев на 1 растении – на 4,8%, площадь листьев с 1 растения – на 23,7%, диаметр корзинки – на 26,8%, масса корзинки семенами – на 31,4%, масса семян в

корзинке – на 46,6%, масса 1000 семян – на 3,9%. Урожайность подсолнечника повысилась на 2,4 ц/га (12,8%), при величине урожая в контроле 18,7 ц/га. Масличность семян повысилась на 1,0%. Препарат Новосил, ВЭ несколько превосходил по эффективности эталонный препарат Биосил, ВЭ (ФГБНУ ФНЦ БЗР, 2022 г.).

- **свекла сахарная** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов; повышению устойчивости к поражению церкоспорозом в 2-3,5 раза, пероноспорозом в 1,7 раза, эризифозом в 2,5 раза, ржавчиной в 1,7 раза и зональной пятнистостью листьев в 1,6 раза, повышению урожайности на 35-47 ц/га, увеличению содержания сахара в корнеплодах на 1%, сухих веществ на 0,6% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **хлопчатник** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к поражению вилтом в 3-4 раза, ускорению созревания на 3-5 дней, повышению урожайности на 4,1 ц/га, масличности семян на 3-4%, улучшению качества волокна (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **картофель** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к фитофторозу, усыханию, макроспориозу, ускорению созревания на 4-6 дней, повышению урожайности на 15-20%, увеличению выхода товарных клубней, улучшению качества продукции (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **лук репчатый (на семена)** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к пероноспорозу, ускорению наступления биологической спелости на 3-5 дней, увеличению диаметра соцветия, массы 1000 семян, повышению урожайности на 15-20% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **лук репчатый (на репку)** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к пероноспорозу, ускорению наступления биологической спелости на 3-6 дней, повышению урожайности на 24 ц/га, повышению сохранности в период хранения на 35-40% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **томат (открытый и защищенный грунт)** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к фитофторозу, усыханию, альтернариозу, септориозу, черной бактериальной пятнистости, ускорению созревания на 4-6 дней, повышению урожайности на 15-20%, увеличению выхода товарных плодов, улучшению качества продукции (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **фасоль** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к бактериозам листьев и бобов, ускорению наступления биологической спелости на 3-5 дней, повышению урожайности на 10-15% (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **огурец (открытый и защищенный грунт)** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, повышению устойчивости к пероноспорозу, бактериозу, мучнистой росе, усыханию; ускорению наступления спелости на 3-4 дня, повышению урожайности на 15-20%, увеличению выхода стандартных плодов, улучшению качества продукции (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

- **капуста белокочанная** – в условиях Московской области применение регулятора роста растений Новосил, ВЭ на капусте белокочанной сорта F1 Парел способствовало усилению ростовых и формообразовательных процессов, улучшению биометрических показателей, повышению урожайности. Масса кочана увеличилась на 14,5%, плотность

кочана – на 16,7%. Товарный урожай капусты повысился на 32,8% (10,4 т/га), при величине товарного урожая в контрольном варианте 31,7 т/га. Кроме того, отмечалась тенденция к улучшению качественных показателей капусты белокочанной. Урожайность и показатели качества в вариантах с применением регулятора роста Новосил, ВЭ и эталонного препарата Биосил, ВЭ были на одном уровне (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2022 г.).

- **виноград** – в 2022 году применение регулятора роста растений Новосил, ВЭ для опрыскивания растений винограда сорта Мускат янтарный способствовало увеличению массы грозди на 9,6%, количества ягод – на 11,6%, массы ягод – на 10,0%. Урожайность винограда повысилась на 12,4 ц/га (7,4%), при урожайности в контроле 166,2 ц/га. На качественные показатели регулятор роста не оказал существенного влияния. Регулятор роста Новосил, ВЭ не уступал по эффективности эталонному препарату Биосил, ВЭ.

- **люцерна (на семена)** – по данным ВНИИА применение препарата Новосил, ВЭ способствовало увеличению числа бобов и семян на 20%, ускорению созревания на 3-5 дней и повышению урожая семян на 1,5 ц/га (ГНУ ВНИИА, 2012 г.).

При экспертизе учтены результаты эффективности применения регуляторов роста растений, внесенных в «Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации»: Вэрва, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот), изготовитель - ООО НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ИНСТИТУТА ХИМИИ КНЦ УРО РАН (Российская Федерация), номер гос. регистрации - 128-07-88-1; Альфастим, вэ (100 г/л тритерпеновых кислот), изготовитель - ООО «ПОЛИДОН Агро (Российская Федерация), номер гос. регистрации - 098-07-564-1; Биосил, ВЭ(100 г/л тритерпеновых кислот), изготовитель - ООО «АГРОИМПЭКС» (Российская Федерация), номер гос. регистрации - 347-07-1440-1 и др.

2.12. Фитотоксичность, толерантность защищаемых культур:

В рекомендуемых нормах расхода и регламентах применения не фитотоксичен, т.к. у большинства растений тритерпеновые кислоты присутствуют в небольших количествах как естественные продукты метаболизма

Толерантность: Не требуется, т.к. это регулятор роста

2.13. Возможность возникновения резистентности: Не выявлено.

2.14. Возможность варьирования культур в севообороте: Не влияет на варьирование культур в севообороте. Нет ограничений.

2.15. Результаты оценки биологической эффективности и безопасности в других странах (страна, защищаемая культура, вредный организм):

Не проводилось.

2.16. Результаты определения остаточных количеств в других странах (в динамике):
Не проводилось.

2.17. Влияние препарата на полезную энтомофауну защищаемого агроценоза:

Не влияет. Применение пестицида Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) в соответствии с регламентом и приведенными ограничениями применения связано с низкими экологическими рисками.

3. Физико-химические свойства

3.1. Физико-химические свойства действующего вещества

3.1.1 Действующее вещество (по ISO, IUPAC, N CAS).

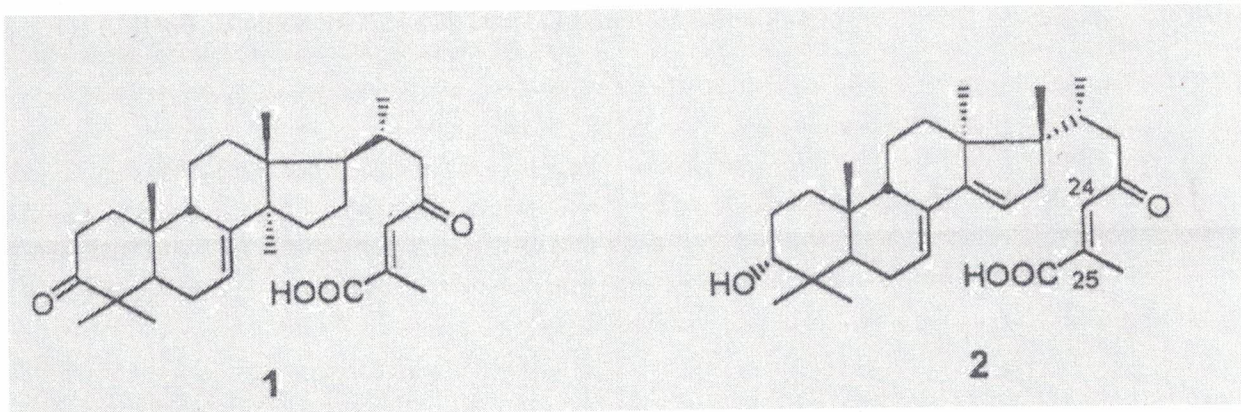
По ISO – Природная смесь тритерпеновых кислот, выделенная из древесной зелени (хвои) пихты сибирской, общей формулы $C_{30}H_{44}O_4$.

По IUPAC:

1) (24E)-3,23-диоксо-7,24-(9β)ланостадиен-26-овая кислота

2) (24E)-23-оксо-7,14,24-(9β)мариесиатриен-3 α-ол-26-овая кислота
Регистрационный номер: CAS № 107584-83-8

3.1.2. Структурная формула (указать оптические изомеры).



3.1.3. Эмпирическая формула- $C_{30}H_{44}O_4$.

3.1.4. Молекулярная масса- 468.

3.1.5. Агрегатное состояние - Аморфный порошок.

3.1.6. Цвет, запах - Цвет серо-зеленоватый, без запаха.

3.1.7 Давление паров при температуре t 20°C и 40°C:

Нет сведений

3.1.8. Растворимость в воде - не растворим.

3.1.9. Растворимость в органических растворителях в мг/100 мл. - Неограниченно растворимо в этилацетате, трет-бутилметилом эфире, ацетоне; нерастворимо в пентане, гексане, нефрасе.

3.1.10. Коэффициент распределения п-октанол/вода. $\log P_{ow} = 7,0$.

3.1.11. Температура плавления: $+50 \pm 2^\circ C$.

3.1.12. Температура кипения и замерзания – Не кипит (разлагается выше $+100^\circ C$), не замерзает, так как является твердым веществом.

3.1.13. Температура вспышки и воспламенения: $+200 \pm 3^\circ C$.

3.1.14. Стабильность в водных растворах (рН 5,7,10) при 1-20°C, в том числе при низких концентрациях (менее 1 мг/дм³):

Не относится. Нерастворим.

3.1.15. Плотность: 1,1г/см³.

3.2. Физико-химические свойства технического продукта

3.2.1. Чистота технического продукта, качественный и количественный состав примесей:

Д.В. - 94- 96%, примеси - высшие жирные кислоты (4-6 %), хлорофилл (1 %).

Высшие жирные кислоты: олеиновая, линолевая и пальмитиновая (в сумме 2-3 %), смоляные кислоты, типичные для хвойных растений: дегидроабиетиновая, абиетиновая и изопимаровая (в сумме 2 -3 %).

3.2.2. Агрегатное состояние - аморфный порошок

3.2.3. Цвет, запах – серо-зеленого цвета, без запаха или со слабым смолистым запахом.

3.2.4. Температура плавления $+55 \pm 5^\circ C$.

3.2.5. Температура вспышки и воспламенения $+200 \pm 3^\circ C$

3.2.6. Плотность (в случае газообразного состояния вещества, плотность указать при температуре 0 градусов Цельсия и 760 мм.рт.ст.): 0,98 г /см³

3.2.7. Термо- и фотостабильность: устойчив до $+100^\circ C$; фотостабилен.

3.2.8. Аналитический метод для определения чистоты технического продукта, а также позволяющий определить состав продукта, изомеры, примеси и иные

составляющие: высокоэффективная жидкостная хроматография, газожидкостная хроматография.

3.3. Физико-химические свойства препаративной формы

- 3.3.1. Агрегатное состояние - жидкость.
- 3.3.2. Цвет, запах: Темно-зеленая жидкость с запахом эмульгатора.
- 3.3.3. Стабильность водной эмульсии или суспензии: не менее 2-х лет.
- 3.3.4. pH водного раствора: 4-4,5.
- 3.3.5. Содержание влаги – не требуется, т.к. препаративная форма- водная эмульсия.
- 3.3.6. Вязкость-25-30 ССТ.
- 3.3.7. Дисперсность – Не требуется т.к. препаративная форма водная эмульсия.
- 3.3.8. Плотность - 0,98 г/см³.
- 3.3.9. Размер частиц (порошок, гранулы и т.п.) - не требуется, т.к. препаративная форма- водная эмульсия.
- 3.3.10. Смачиваемость- поверхностное натяжение 15-20 мН/м.
- 3.3.12. Температура кристаллизации, морозостойкость- кристаллизуется при температуре ниже минус 10°С. При размораживании свойств не теряет.
- 3.3.13. Летучесть. Летуч только один компонент препаративной формы - вода.
- 3.3.14. Данные по слеживаемости - не требуется, т.к. препаративная форма жидкость.
- 3.3.15. Коррозийные свойства - корродирующие свойства по отношению к металлам не обнаружены.
- 3.3.16. Качественный и количественный состав примесей: Высшие жирные и смоляные кислоты (0,4-0,6%), хлорофилл (0,1%).
- 3.3.17. Стабильность при хранении - Стабилен в течение 3 -х лет в герметичной упаковке при слабой освещенности и температурах от 0 до 30° С.

4. Состав препарата.

4.1. Химические препараты.

4.1.1. Химическое название для каждой составной части согласно ISO, IUPAC, N CAS:

- смесь тритерпеновых кислот:

(IUPAC - (24E)-3,23-диоксо-7,24-(9β)ланостадиен-26-овая кислота, N CAS - 107584-83-8),

(IUPAC - (24E)-23-оксо-7,14,24-(9β)мариесиатриен-3α-ол-26-овая кислота,

N CAS — 107584-83-8) -100 г/л;

- эмульгатор ОП 7 - моноалкилфениловый эфир полиэтиленгликоля

(IUPAC -20-(4-октилфенокси)-3,6,9,12,15,18-гексаоксэйкозан-1-ол, N CAS — 27177-02-2)

-150 г/л;

- вода 750 г/л.

4.1.2. Функциональное значение составных частей в препаративной форме и их содержание:

- природная смесь тритерпеновых кислот, выделенная из древесной зелени (хвои) пихты сибирской - действующее вещество (ДВ);

- эмульгатор ОП 7 - эмульгатор и смачиватель;

- вода - растворитель.

4.2. Микробиологические препараты –п.4.2.2.9. Не применимо

5. Токсиколого-гигиеническая характеристика.

5.1. Токсикологическая характеристика действующего вещества (технический продукт).

Наименование составных частей	Концентрация г/л
Природная смесь тритерпеновых кислот, выделенная из древесной зелени (хвои) пихты сибирской. <u>IUPAC:</u> (24E)-3,23-диоксо-7,24-(9β)ланостадиен-26-овая кислота (24E)-23-оксо-7,14,24-(9β) мариесиатриен-3α-ол-26-овая кислота CAS№ 107584-83-8	100
ОП 7 – моноалкилфениловый эфир полиэтиленгликоля IUPAC: 20-(4-октилфенокси) -3.6.9.1 2,15,18 -гексаоксаэйкозан-1-ол, регистрационный номер CAS № - 27177-02-2).	150
Вода	750

2 Функциональное значение составных частей в препаративной форме

Наименование компонента	Функциональное значение
Природная смесь тритерпеновых кислот, выделенная из древесной зелени (хвои) пихты сибирской	действующее вещество
ОП 7	эмульгатор и смачиватель
Вода	растворитель

5.1.1. Острая пероральная токсичность. Летальная доза ЛД₅₀ в миллиграммах вещества на килограмм массы тела (далее –мг/кг м.т.).

Острая пероральная токсичность (крысы; если хроническая токсичность на одном виде животных - крысы, мыши) *ЛД₅₀ (мг/кг м.т.) - LD₅₀ для мышей 710 мг/кг и для крыс 2250 мг/кг.

5.1.2. Острая кожная токсичность. ЛД₅₀ (мг/кг м.т.)

LD₅₀ для крыс > 500 мг/кг.

5.1.3. Острая ингаляционная токсичность (в условиях динамического воздействия). Летальная концентрация (ЛК₅₀мг/м³).

LC₅₀ для крыс > 640 мг/ м³ (НОВОСИЛ ВЭ- 10, эндотрахеальное введение, максимальная испытанная концентрация, гибели животных и клинических проявлений интоксикации не было).

5.1.4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления (пероральный, дермальный, ингаляционный)

- После введения в желудок препарата НОВОСИЛ ВЭ -10 в летальных и сублетальных дозах у мышей и крыс отмечали неспецифические симптомы отравления: снижение двигательной активности, снижение тонуса мышц. Сужение глазных щелей, нарушение координации движений, замедление реакции на внешние раздражители, учащенное дыхание и боковое положение на максимальной дозе в первые часы после введения. Интенсивность проявления указанных симптомов зависела от дозы препарата. Гибель животных наступала в течение 1-2 суток.

5.1.5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки.

НОВОСИЛ ВЭ- 10 в дозе 5000 мг/кг (500 мг/кг по д.в.) и экспозиции 4 ч кожу крыс раздражает слабо. При однократном внесении в конъюнктивальный мешок глаза кроликов НОВОСИЛ ВЭ-10 вызывает умеренное раздражение слизистых оболочек. Учитывая, что пенообразователь ОП-7, используемый в препаративной форме в качестве эмульгатора,

обладает умеренным раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаза, раздражающее действие д.в. на кожу и слизистые оболочки глаза не выражено.

5.1.6. Замедленное нейротоксическое действие на курах (обязательно для фосфорорганических пестицидов, для других при необходимости)

Исследования не проводились, т.к. действующее вещество препарата не является фосфорорганическим соединением.

5.1.7. Подострая пероральная токсичность (мг/кг или коэффициент кумуляции).

Кумулятивные свойства изучены на белых крысах, которым в течение 2 месяцев внутрижелудочно вводили СИЛК-КРП (80% д.в.) в дозе 1/10 LD₅₀— 243,3 мг/кг. (195 мг/кг по д. в.). Из 12 животных погибло 2. Коэффициент кумуляции > 5.

5.1.8. Подострая кожная токсичность (при необходимости) (мг/кг м.т.).

Кожно-резорбтивное действие изучено на самцах крыс, которым в течение 4-х недель 5 раз в неделю по 4 ч/день делали аппликации СИЛК ВЭ-5 в дозе 2500 мг/кг (125 мг/кг по д.в.). По результатам гематологических, биохимических и патоморфологических исследований кожно-резорбтивное действие препарата не выявлено.

5.1.9. Подострая ингаляционная токсичность (при необходимости) (мг/м³).

Нет необходимости из-за отсутствия выраженной ингаляционной опасности.

5.1.10. Сенсибилизирующее действие, иммунотоксичность.

Сенсибилизирующее действие препарата НОВОСИЛ ВЭ-10 изучено на беспородных мышках и морских свинках при различных путях и кратности воздействия: парентеральное введение (подкожное и внутримышечное) - на мышках и морских свинках, кожные аппликации (10- и 20-кратные) на мышках.

Состояние гиперчувствительности у экспериментальных животных выявляли в стандартных тестах in vivo: в реакции активной кожной анафилаксии (АКА) на мышках; в тесте отека лапки мыши; методом кожной пробы на морских свинках; методом конъюнктивальной пробы на морских свинках. Иммунотоксическое действие препарата НОВОСИЛ ВЭ-10 исследовали на морских свинках после подкожной и внутримышечной сенсибилизации препаратом, оценивая функциональную активность полиморфно-ядерных лейкоцитов, уровни Т- и В- лимфоцитов в крови и комплемента в сыворотке крови подопытных животных. В батарее тестов сенсибилизирующее и иммунотоксическое действие препарата не выявлено.

Сенсибилизирующее и иммунотоксическое действие препарата НОВОСИЛ ВЭ-10% изучено на нескольких тест-моделях. Мышам СВА в течение месяца интраназально вводили разведения препарата, соответствующие концентрации аэрозоля 1,0 и 0,1 мг/м³. Исследованные концентрации препарата не вызывали развития гиперчувствительности замедленного типа. После 1 месяца эндотрахеального введения препарата крысам в дозах, эквивалентных 1,0, 10 и 100 мг/м³, гиперчувствительность немедленного типа в реакции дегрануляции тучных клеток, уровень Т-лимфоцитов и изменение фагоцитарной активности перитонеальных макрофагов не выявлены. На мышках линий СВА и С57В1 при однократном внутрибрюшинном введении препарата влияние на формирование клеточного иммунитета на неспецифический антиген (эритроциты барана) в реакции ГЗТ и гуморальный — в реакции активной гемагглютинации не установлено.

5.1.11. Хроническая токсичность (недействующий уровень воздействия) (мг/кг м.т.).

Нет необходимости, т.к. кумулятивные свойства д.в. не выражены.

5.1.12. Онкогенность. - Нет необходимости, мутагенное действие не выявлено.

5.1.13. Тератогенность и эмбриотоксичность (недействующие уровни воздействия для матери и плода, в мг/кг м.т.).

Эмбриотоксическое действие изучено самках крыс, которым на протяжении всего срока беременности внутрижелудочно вводили НОВОСИЛ ВЭ-10 в дозе 1/10 LD₅₀ - 2250 мг/кг (225 мг/кг по д.в.). По результатам анализа беременных самок и плодов эмбриотоксическое и тератогенное действие не выявлены.

5.1.14. Репродуктивная функция по методу двух поколений (недействующие уровни воздействия для родителей (матерей, отцов) и потомства в мг/кг м.т.).

Токсичность для гонад самцов изучали на самцах крыс, которым в течение 70 дней (полный цикл сперматогенеза) внутривентриально вводили НОВОСИЛ ВЭ-10 в дозе 250 мг/кг (25,0 мг/кг по д.в.). По результатам анализа семенником крыс гонадотоксичность не выявлена.

Токсичность для гонад самок изучали на самках крыс, которым в течение 14 дней (3 эстральных цикла) внутривентриально вводили НОВОСИЛ ВЭ-10 в дозе $1/10 LD_{50}$ - 2250 мг/кг (225 мг/кг по д.в.), а затем спаривали с интактными самцами.

Половина беременных самок обследована на 20-е сутки беременности, а остальные - после естественных родов. По результатам анализа беременных самок, плодов и потомства гонадотоксическое, эмбриотоксическое и тератогенное действие не выявлены.

5.1.15. Мутагенность.

- **тест Эймса на генные мутации с микросомальной активацией и без активации:**

На штаммах *Salmonella typhimurium* TA1537, TA1538, TA1535, TA100 и TA98 с метаболической активацией и без нее испытаны дозы 1, 10, 100, и 1000 мкг д.в. на чашку (СИЛК ВЭ-5). Результат отрицательный.

- **хромосомные aberrации (in vivo у лабораторных животных):**

На мышцах линии C57 B 1/6 при однократном внутривентриальном введении препарата СИЛК ВЭ-5 в дозах 10 мг/кг ($1/2 LD_{50}$) и 2 мг/кг ($1/10 LD_{50}$) по д.в.

Результат анализа хромосомных aberrаций отрицательный.

- **in vitro в культуре лимфоцитов периферической крови человека:**

В культуре лимфоцитов периферической крови человека СИЛК ВЭ-5 испытан в разведениях $1:10^4$ и $1:10^5$ (не цитотоксичные концентрации).

Результат анализа хромосомных aberrаций отрицательный.

- **SOS-хромотест:**

На *E.coli* PQ37 с метаболической активацией и без нее испытаны дозы от 1 до 500 мкг д.в. на пробирку (СИЛК ВЭ-5), результат отрицательный.

5.1.16. Метаболизм в организме млекопитающих, основные метаболиты, их токсичность, токсикокинетика и, при необходимости, токсикодинамика.

Специальные исследования не проводились. Исходя из результатов острых и субхронических исследований (кумулятивное, гонадотоксическое, эмбриотоксическое и тератогенное действие) тритерпеновые кислоты быстро выводятся из организма или метаболизируются до малотоксичных компонентов.

5.1.17. Стойкость и метаболизм в объектах окружающей среды, в том числе, в сельскохозяйственных растениях (T₅₀ и T₉₀).

Тритерпеновые кислоты присутствуют в ряде растений как естественный продукт метаболизма. Терпены и их производные входят в состав смол хвойных деревьев, а также эфирных масел, цветов и семян различных растений. Тритерпеновые кислоты метаболизируются естественными путями, преимущественно почвенной микрофлорой.

5.1.18. Лимитирующий показатель вредного действия. Общетокическое действие.

5.1.19. Допустимая суточная доза (ДСД).

Нет необходимости, так как при предлагаемых регламентах применения препарата НОВОСИЛ ВЭ (100 г/л) какого-либо риска превышения остаточных количеств тритерпеновых кислот в продуктах питания выше естественного уровня не ожидается.

5.1.20. Гигиенические нормативы в продуктах питания и объектах окружающей среды или научное обоснование целесообразности нормирования (представление материалов по обоснованию): СанПиН 1.2.3685-21

Гигиеническое нормирование тритерпеновых кислот в объектах окружающей среды и продукции растениеводства при производстве и применении не требуется, так как препарат не представляет выраженной опасности в плане возможности вызывать острые и хронические отравления при различных путях поступления в организм человека, применяется в низких нормах расхода на начальных стадиях развития растений, быстро метаболизируется растениями и почвенной микрофлорой.

5.1.21. Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов (при необходимости метаболитов) в продуктах питания, объектах окружающей среды и биологических средах. - Нет необходимости.

5.1.22. Оценка опасности пестицида - данные рассмотрения на заседании группы экспертов Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (далее – ФАО)/ Всемирной организации здравоохранения (далее-ВОЗ), Европейского союза. - Материалы не рассматривались.

5.2. Токсикологическая характеристика препаративной формы

5.2.1.1 Острая пероральная токсичность (крысы) - ЛД₅₀, ЛД₅₀ крысы (мг/кг м.т.)
LD₅₀ для мышей 7100 мг/ кг;

LD₅₀ для крыс > 22500 мг/кг.

5.2.2. Острая кожная токсичность. ЛД₅₀ (мг/кг м.т.)

LD₅₀ для крыс > 5000 мг/кг.

5.2.3. Острая ингаляционная токсичность. ЛК₅₀ крысы (мг/м³)

LC₅₀ для крыс > 6400 мг/м³ (однократное эндотрахеальное введение).

5.2.4. Клинические проявления острой интоксикации при всех путях поступления (пероральный, дермальный, ингаляционный).

После введения в желудок препарата НОВОСИЛ ВЭ -10 в летальных и сублетальных дозах у мышей и крыс отмечали неспецифические симптомы отравления: снижение двигательной активности, снижение тонуса мышц, сужение глазных щелей, нарушение координации движений, замедление реакции на внешние раздражители, учащенное дыхание и боковое положение на максимальной дозе в первые часы после введения. Интенсивность проявления указанных симптомов зависела от дозы препарата. Гибель животных наступала в течение 1-2 суток.

5.2.5. Раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки.

НОВОСИЛ ВЭ-10 в дозе 5000 мг/кг и экспозиции 4 ч кожу крыс раздражает слабо. При однократном внесении в конъюнктивальный мешок глаза кроликов НОВОСИЛ ВЭ-10 вызывают умеренное раздражение слизистых оболочек.

5.2.6. Подострая пероральная токсичность (кумулятивные свойства, коэффициент кумуляции) для препаратов, производящихся на территории России.

Нет необходимости, кумулятивные свойства д.в. не выражены.

5.2.7. Сенсibiliзирующее действие.

Сенсibiliзирующее действие препарата НОВОСИЛ ВЭ-10 изучено на беспородных мышах и морских свинках при различных путях и кратности воздействия: парентеральное введение (подкожное и внутримышечное) - на мышах и морских свинках, кожные аппликации (10- и 20-кратные) - на мышах. Состояние гиперчувствительности у экспериментальных животных выявляли в стандартных тестах *in vivo*: в реакции активной кожной анафилаксии (АКА) на мышах; в тесте отека лапки мыши; методом кожной пробы на морских свинках; методом конъюнктивальной пробы на морских свинках.

Иммунотоксическое действие препарата НОВОСИЛ ВЭ-10 исследовали на морских свинках после подкожной и внутримышечной сенсibiliзации препаратом, оценивая функциональную активность полиморфно-ядерных лейкоцитов, уровни Т- и В-лимфоцитов в крови и комплемента в сыворотке крови подопытных животных. В батарее тестов сенсibiliзирующее и иммунотоксическое действие препарата не выявлено.

5.2.8. Токсикологическая характеристика компонентов препаративной формы (наполнители, эмульгаторы, стабилизаторы, растворители).

(ТУ 2449-003-03533895-01)

В состав препарата входит 10% смеси тритерпеновых кислот;

15% эмульгатора ОП-7 и 75% воды.

ОП-7 - оксиэтилированные алкилфенолы (неионогенные ПАВ) при поступлении в желудок малотоксичное (ЛД₅₀ 5-50 г/кг), слабо кумулятивное вещество; при попадании на кожу может вызывать контактные дерматиты; раздражает слизистые оболочки глаза и

верхних дыхательных путей; обладает сенсibiliзирующим действием; ПДК в воздухе рабочей зоны - 1,5 мг/м³; 3 класс опасности (ГОСТ 8433-81).

5.3. Гигиеническая оценка производства и применения пестицидов.

5.3.1. Гигиеническая оценка реальной опасности (риска) воздействия пестицидов на население (оценка опасности для населения пищевых продуктов, полученных при применении пестицида; наличие остаточных количеств действующего вещества пестицида в исследуемых объектах изучается при максимально рекомендуемых нормах расхода и кратности обработок препаратом за 2 сезона в различных почвенно-климатических зонах).

Оценка опасности для населения пищевых продуктов, полученных при применении пестицида

Препарат не представляет опасности для населения при потреблении продуктов, полученных при его применении. Препарат применяется в низких нормах расхода на начальных стадиях развития растений, быстро метаболизируется растениями и почвенной микрофлорой.

ПП 5.3.2.-п.5.3.6 – Не применимо.

5.3.7. Оценка опасности (риска) пестицида при поступлении с водой.

Препарат не представляет опасности для населения при поступлении с водой. Учитывая регламенты применения препарата, риск загрязнения воды поверхностных и подземных водоисточников отсутствует.

5.3.8. Оценка опасности для населения загрязнения атмосферного воздуха: Препарат не представляет опасности для населения как источник загрязнения атмосферного воздуха.

5.3.9. Оценка реальной опасности (риска) - комплексного воздействия пестицидов на население путем расчета суммарного поступления пестицидов с продуктами, воздухом и водой:

Препарат применяется для обработки растений в незначительных количествах и не представляет опасности как возможный загрязнитель продуктов, воздуха, воды и почвы.

5.4. Гигиеническая оценка условий труда работающих при применении препаратов.

Гигиеническая оценка условий труда, работающих при применении не проводилась.

Препарат не летуч, характеризуется малой токсичностью и низкой стойкостью в окружающей среде, применяемые его количества не представляют реальной опасности для возникновения острых или хронических отравлений.

На всех стадиях работы с препаратом (производство, хранение, транспортировка и применение) необходимо соблюдать меры безопасности и правила личной гигиены, рекомендуемые для препаратов 3-го класса опасности согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.2.3670-20.

5.5. Гигиеническая оценка производства (в том числе фасовки) пестицидов на территории Российской Федерации основывается на анализе технической документации (технические условия, технические регламенты)

НОВОСИЛ, ВЭ (100 г/л) производится по ТУ 2449-003-03533895-01. Здания, строения, сооружения, помещения, оборудование и иное имущество которое используется для осуществления деятельности по производству биопрепарата «Новосил» соответствует требованиям действующих СанПиН (ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ по объекту хозяйственной или иной деятельности (проведение инспекции методом экспертиз)

№ 5-05-31-2 от 02 июня 2023 г. Филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» в городе Бердске)

При производстве препарата соблюдаются требования безопасности для работающих и объектов окружающей среды согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.2.3670-20. Все работы производятся в соответствующей каждому рабочему месту спецодежде и средствах защиты с соблюдением правил производственной санитарии и личной гигиены.

Препарат в потребительской таре (бутылки 0,5л., флаконы 30 мл, пластиковые канистры 3л.) и групповой упаковке упаковывают в транспортную тару. Упаковка препарата в потребительскую или транспортную тару для использования в сельскохозяйственном производстве весом брутто более 13,6 кг осуществляется по согласованию с потребителем (при наличии автопогрузчика).

Технологический процесс производства:

1. На первом этапе происходит экстракция тритерпеновых кислот (ТТК – основное действующее вещество Новосила) из хвои пихты, которая заключается в межфазном диффузионном переходе ТТК из твердой фазы (хвоя) в жидкую фазу экстрагента (раствор ТТК). В хвое пихты содержится 4,5 - 5,6 % ТТК. Для увеличения эффективности процесса используется четырехступенчатая экстракция. Последовательно загружая экстракторы от первого до четвертого хвоей, и заполняя изопропиловым спиртом - получаем раствор ТТК - экстракт. Затем вытесняем полученный в каждом экстракторе экстракт также последовательно и в том же порядке, чем достигается максимальное извлечение (экстрагирование) ТТК из хвои пихты. Затем ИПС отгоняется в отгонных кубах, на выходе получается концентрированный экстракт.

2. На втором этапе - полученный на первом этапе экстракт смешивается с водой и Неололом, таким образом получается готовый продукт - препарат Новосил, Водная эмульсия, 100 г/л.

3. Розлив, упаковка.

Применяемое сырье и материалы:

Сухая зелень пихты; Изопропиловый спирт; ОП-7.

Упаковка (бутылки 0,5л., флаконы 30 мл., пластиковые канистры 3л.)

Здания, строения, сооружения, помещения, оборудование и иное имущество которое используется для осуществления деятельности по производству биопрепарата «Новосил» соответствует требованиям СанПиН.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ по объекту хозяйственной или иной деятельности (проведение инспекции методом экспертиз) № 5-05-31-2 от 02 июня 2023 г.

5.5.1. Проведение лабораторных исследований по оценке производственной среды с аттестацией рабочих мест на всех технологических операциях.

По результатам проведенной специальной оценки труда превышений гигиенических нормативов не выявлено, на основании:

- Сводный протокол испытаний шума № 978-Ш-2022 от 31.10.2022г.;
- Сводный протокол испытаний тяжести трудового процесса № 978-Т-2022 от 31.10.2022г.;
- Сводный протокол испытаний локальной вибрации № 978-ВЛ-2022 от 31.10.2022г.;
- Сводный протокол испытаний световой среды № 978-О-2022 от 31.10.2022г.;
- Сводный протокол испытаний химического фактора № 978-Х-2022 от 31.10.2022г.;
- Протокол испытаний воздуха рабочей зоны на содержание вредных веществ № 614-ВРЗ-ПК-23 от 14.07.2023г.;
- Протокол испытаний параметров вентиляции № 618-ВН-ПК-23 от 14.07.2023г.;
- Протокол испытаний параметров шума № 614-Ш-ПК-23 от 14.07.2023г.;
- Протокол испытаний параметров микроклимата № 614-МК-ПК-23 от 14.07.2023г.;
- Протокол испытаний параметров освещенности № 614-О-ПК-23 от 14.07.2023г.
- выполненные ООО «Атон - экобезопасность и охрана труда», аттестат аккредитации RA.RU.21ЮИ04.

5.5.2. Идентификация загрязнителей, оценка риска комплексного воздействия на работающих.

На основании заключения комиссии по оценке профессиональных рисков и отчета о проведении оценки рисков производственной деятельности (производственных рисков) в ООО НПП «Биохимзащита» от 28.11.2022г. - риски-отсутствуют. ООО «Атон - экобезопасность и охрана труда», аттестат аккредитации RA.RU.21ЮИ04.

5.5.3. Гигиеническая оценка оборудования, материалов, аспирационных систем.

На предприятии ООО НПП «Биохимзащита» имеется вентиляция естественная с притоком через открытые окна и двери, вентиляция вытяжная через вентиляционные каналы с решетками. Из производственных помещений выполнена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, из санитарно-бытовых помещений выполнена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, душевая оборудована вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Протокол испытаний параметров вентиляции № 618-ВН-ПК-23 от 14.07.2023г.;

5.5.4. Расчет валовых выбросов и приземных концентраций.

Выбросы в атмосферный воздух от трех источников: изопропилового спирта; при загрузке экстрактора; из вакуум насоса; склада ИПС. Концентрации выбросов изопропилового спирта не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

5.5.5. Оценка промышленных сточных вод; способы обезвреживания и утилизации отходов производства, тары.

- В производстве используется бессточная система схема. Имеется аварийная емкость для сбора стоков при возможной аварийной ситуации. Собираемые в ней стоки содержащие изопропиловый спирт разбавляются водой до нормативного содержания вредного вещества. Канализационные колодцы производственных стоков отсутствуют. Сточные воды 0,83 м.куб./сут. сбрасываются в городской канализационный коллектор с содержанием взвешенных веществ от санитарно-бытовых помещений.

- Способы обезвреживания, пролитого или рассыпанного пестицида, способы обезвреживания, утилизации тары и остатков пестицида:

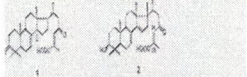
Пролитый препарат засыпают сорбирующим материалом (песком, опилками или почвой), собирают в контейнеры и уничтожают на полигонах для бытовых отходов; место разлива промывают водой. Тару обрабатывают водной суспензией гашеной извести (1:3), промывают водой и утилизируют на полигонах для бытовых отходов.

Пп.5.6. – п.5.9 Не применимо.

6. Экологическая характеристика пестицида.

6.1. Экологическая характеристика действующего вещества.

Идентификация действующего вещества

Информация о д.в.	Показатель	Источники данных
Наименование по ISO	Не применимо, смесь	Сведения о пестициде Новосил, ВЭ 100г/л тритерпеновых кислот пихты сибирской
Наименование по IUPAC	(24E)-3,23-диоксо-7,24-(9β)ланостадиен-26-овая кислота; (24E)-23-оксо-7,14,24(9β)мариесиатриен-3 α -ол-26-овая кислота	
Функциональное назначение	Регуляторы роста растений	
CAS №	107584-83-8	
Спецификация ФАО	Не имеет	
Содержание д.в. в техническом продукте	94-96 %	
Экологически значимые примеси	Высшие жирные кислоты (4-6%), хлорофилл (1%).	
Молекулярная масса, Да	468	
Молекулярная формула	C ₃₀ H ₄₄ O ₄	
Структурная формула		

6.1.1 Химические вещества.

Физико-химические свойства действующего вещества

Информация о д.в.	Показатель	Источники данных
Растворимость в воде	Нерастворим	Сведения о пестициде Новосил, ВЭ 100г/л тритерпеновых кислот пихты сибирской
Коэффициент распределения октанол/вода	Log P _{ow} =7	
Константа диссоциации	Нет данных	
Давление пара	27 Па при 20°C	
Константа Генри, (Па × м ³)/моль	Нет данных (нелетуч)	

6.1.1.1. Поведение в окружающей среде

6.1.1.1.1. Почва

- а) пути и скорость разложения
- б) лабораторные исследования
- в) полевые исследования
- г) адсорбция и десорбция
- д) Подвижность в почве

Данных не требуется, так как д.в.- природное соединение и попадает в почву в низких концентрациях. Терпены встречаются во всех растениях и, попадая в почву в значительных количествах, быстро трансформируются. Исследованные природные соединения имеют высокий показатель коэффициента октанол/вода (Log P_{ow}=7), предполагается, что они будут прочно связываться с органическим веществом почвы, поэтому для действующих веществ ожидается низкий миграционный потенциал.

6.1.1.1.2. Поведение в воде и воздухе

а) пути и скорость разложения в воде

DT₅₀ >11 суток – действующие вещества средне-стойкие в воде. Продукты метаболизма не изучены, поскольку вероятность миграции действующего вещества в почве низкая.

б) пути и скорость разложения в воздухе

Действующие вещества не летучи, поэтому реализация опасности загрязнения атмосферы действующими веществами маловероятна.

6.1.1.1.3. Методики определения остаточных количеств в почве, воде и воздухе.

Данных не требуется

6.1.1.1.4. Данные мониторинга

Данных не требуется

6.1.1.2. Экотоксикология

6.1.1.2.1. Птицы: острая оральная токсичность, токсичность при скормливании; влияние на репродуктивность.

Нет данных.

6.1.1.2.2. Водные организмы:

а) рыбы: острая токсичность; хроническая токсичность; влияние на репродуктивность и скорость развития; биоаккумуляция.

Рыбы

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> Surginus carpio L., 96 часов Руководство ОЭСР № 203 по испытаниям химикатов. Рыбы: тест на острую токсичность. ОЭСР, Париж, 1992, 10 с.	LC ₅₀ = 17 мг/л	Закключение АЗНИИРХ о пестициде Силк, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)), 2001
<u>Хроническая токсичность</u> Радужная форель, 30 суток Руководство ОЭСР № 204 по испытаниям химикатов. Рыбы: тест на хроническую токсичность (14 дней). ОЭСР, Париж, 1984, 6 с.	NOEC = 0,1 мг/л	
<u>Влияние на репродуктивность и скорость развития, икра 6 суток</u>	NOEC=0,13мг/л	
<u>Биоаккумуляция</u>	КБК=1	

Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской относятся к вредным веществам для рыб (3 класс опасности).

б) зоопланктон: острая токсичность; влияние на репродуктивность и скорость развития

Зоопланктон

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая токсичность, <i>Daphnia magna</i> , 48 часов Руководство ОЭСР № 202 по испытаниям химикатов. <i>Daphnia sp.</i> : Тест на острую токсичность (иммобилизация). ОЭСР, Париж, 2004, 11 с.	EC ₅₀ = 25 мг/л	Заключение АЗНИИРХ о пестициде Силк, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)), 2001
Влияние на репродуктивность и скорость развития, <i>D. magna</i> , 30 суток Руководство ОЭСР № 211 по испытаниям химикатов. <i>Daphnia sp.</i> : Тест на хроническую токсичность (репродуктивность). ОЭСР, Париж, 1998, 21 с.	NOEC=7,5 мг/л	

Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской относятся к вредным веществам для зоопланктона (3 класс опасности).

в) водоросли: влияние на рост

Водоросли

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Влияние на рост, <i>S. acuminatus</i> (Lagerch.), 30 суток Руководство ОЭСР № 201 по испытаниям химикатов. Пресноводные водоросли и цианобактерии, реакция подавления роста. ОЭСР, Париж, 2006, 12 с.	NOEC = 10 мг/л	Заключение АЗНИИРХ о пестициде Силк, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)), 2001

Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской относятся к токсичным веществам для водорослей (2 класс опасности).

6.1.1.2.3. Медоносные пчелы (полезные насекомые)

а) острая и хроническая контактная токсичность

б) острая и хроническая оральная токсичность

Медоносные пчелы

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая контактная токсичность Руководство ОЭСР № 214 по испытаниям химикатов. Пчелы медоносные: тест на острую контактную токсичность. ОЭСР, Париж, 1998, 7 с. (перевод на русский язык)	LD ₅₀ >5 мкг/пчелу	По заключению ВНИИВСГЭ (Силк, ВЭ)
Острая оральная токсичность Руководство ОЭСР № 213 по испытаниям химикатов. Пчелы медоносные: тест на острую оральную токсичность. ОЭСР, Париж. (перевод на русский язык)	LD ₅₀ >50 мкг/пчелу	

Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской среднетоксичны по контактной токсичности (2 класс опасности) и слаботоксичны по оральной токсичности для пчел (3 класс опасности).

6.1.1.2.4. Дождевые черви (нецелевые почвенные макроорганизмы)

в) почвенные микроорганизмы

г) влияние на процессы минерализации углерода

Не изучалось

д) влияние на процессы трансформации азота

Не изучалось

е) другие нецелевые организмы флоры и фауны

Влияние тритерпеновых кислот на прочие нецелевые организмы, не изучалось. Тритерпеновые кислоты присутствуют в ряде растений, как естественный продукт метаболизма. Терпены и их производные входят в состав смол хвойных деревьев, а также эфирных масел цветов и семян различных растений. Терпеновые кислоты быстро метаболизируются естественными путями, преимущественно почвенной микрофлорой. В связи с использованием низких концентраций препарата вероятность негативного воздействия на нецелевые организмы оценивается как низкая.

ж) влияние на биологические методы очистки вод

Влияние на биологические методы очистки воды

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Влияние на содержание растворенного кислорода Влияние на микрофлору	NOEC = 0,5 мг/л NOEC = 0,1 мг/л	Заключение АЗНИИРХ о пестициде Силк, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)), 2001

Тритерпеновых кислот могут потенциально оказывать негативный эффект на биологическую очистку воды. Однако реализация данной опасности при применении препарата Новосил, ВЭ маловероятна.

6.1.2. Микроорганизмы и вирусы

6.1.2.1. Поведение в окружающей среде

6.1.2.1.1. Распределение, стойкость, подвижность и размножение: почва, вода, воздух

6.1.2.1.2. Данные о возможной судьбе в пищевых цепях

Нет данных

6.1.2.2. Экотоксикология

6.1.2.2.1. Птицы: острая оральная токсичность, патогенность, инфективность

Нет данных

6.1.2.2.2. Водные организмы: острая токсичность, патогенность, инфективность

1. Рыбы. Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской относятся к вредным веществам для рыб (3 класс опасности).

2. Зоопланктон. Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской относятся к вредным веществам для зоопланктона (3 класс опасности).

3. Водоросли. Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской относятся к токсичным веществам для водорослей (2 класс опасности).

6.1.2.2.3. Медоносные пчелы (полезные насекомые):

а) острая контактная токсичность, патогенность, инфективность

Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской среднетоксичны по контактной токсичности (2 класс опасности).

б) острая оральная токсичность, патогенность, инфективность

Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской слаботоксичны по оральной токсичности для пчел (3 класс опасности).

6.1.2.2.4. Дождевые черви (нецелевые почвенные макроорганизмы): острая токсичность, патогенность, инфективность.

6.1.2.2.5. Почвенные микроорганизмы.

Влияние тритерпеновых кислот на прочие нецелевые организмы, почвенные микроорганизмы и дождевых червей не изучалось. Тритерпеновые кислоты присутствуют в ряде растений, как естественный продукт метаболизма. Терпены и их производные входят в состав смол хвойных деревьев, а также эфирных масел цветов и семян различных растений. Терпеновые кислоты быстро метаболизируются естественными путями, преимущественно почвенной микрофлорой. В связи с использованием низких концентраций препарата вероятность негативного воздействия на нецелевые организмы оценивается как низкая

6.1.2.2.6. Дополнительные исследования

Не проводились

6.2. Экологическая характеристика препаративной формы

6.2.1. Химические вещества.

6.2.1.1. Поведение в окружающей среде

6.2.1.1.1. Поведение в почве: оценка уровня концентраций действующего вещества и его миграции в почве

В связи с крайне низкими концентрациями д.в. и его природным происхождением, экспертами принято решение не проводить моделирования поведения тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской в почве.

При наилучших сценариях (все д.в. попало на поверхность почвы) при выполнении регламента (100 мг/га, 3-х кратная обработка) концентрация тритерпеновых кислот в 5 см слое не превысит 0,04 мг/кг.

Риск загрязнения почвы и грунтовых вод тритерпеновыми кислотами при применении препарата Новосил, ВЭ 100г/л оценивается как низкий.

Пп 6.2.1.1.2. –п. 6.2.1.1.6

Не проводилось. Нет необходимости в связи с природным происхождением ДВ и его низкими концентрациями в препарате.

6.2.1.1.7. Поведение в воздухе

Действующие вещества не летучи. Реализация опасности загрязнения атмосферы действующими веществами при применении препарата Новосил, ВЭ маловероятна.

6.2.1.2. Экотоксикология

6.2.1.2.1. Млекопитающие.

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая оральная токсичность Тестовый вид – крысы	LD ₅₀ = 7100 мг/кг	Сведения о пестициде Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)

Препарат Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) практически не токсичный для млекопитающих (не классифицируется по опасности).

6.2.1.2.2. Птицы

Данных по токсичности препарата Новосил, ВЭ (100г/л тритерпеновых кислот пихты сибирской) для птиц регистрантом в досье не представлено.

В связи с низкими дозами применения препарата и отсутствием высоких показателей токсичности для большинства организмов, негативное влияние регулятора роста растений Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) на птиц не ожидается.

6.2.1.2.3. Оценка риска применения препарата для млекопитающих и птиц

В связи с нестойкостью д.в. в окружающей среде, низкой нормой применения, низкой токсичностью препарата для теплокровных животных, можно заключить, что применение препарата Новосил, ВЭ сопряжено с **низким риском** для наземных позвоночных.

6.2.1.2.6. Водные организмы

6.2.1.2.6.1. Рыбы

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая токсичность Данио рерио, 96 ч ГОСТ 32473-2013 «Определение острой токсичности для рыб»	Новосил, ВЭ: LC ₅₀ = 21,935 мг/л	Отчёт о НИР «Оценка токсичности и определение класса опасности препарата Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) для водных организмов (дафний, рыб и зеленых водорослей) при остром воздействии», М., ЭПИцентр, 2023, 22 с.

Препарат Новосил, ВЭ вреден для рыб (**3 класс опасности**).

6.2.1.2.6.2. Зоопланктон

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая токсичность <i>Daphnia magna</i> , 48 часов ГОСТ 32536-2013 «Определение острой токсичности для дафний»	Новосил, ВЭ: LC ₅₀ = 74,672 мг/л	Отчёт о НИР «Оценка токсичности и определение класса опасности препарата Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) для водных организмов (дафний, рыб и зеленых водорослей) при остром воздействии», М., ЭПИцентр, 2023, 22 с.

Препарат Новосил, ВЭ вреден для водных беспозвоночных (**3 класс опасности**).

6.2.1.2.6.3. Водоросли

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Влияние на рост и биомассу <i>Desmodesmus subspicatus</i> , 72 часа ГОСТ 32293-2013 «Испытание водорослей и цианобактерий на задержку роста»	Новосил, ВЭ: EC ₅₀ = 13,440 мг/л	Отчёт о НИР «Оценка токсичности и определение класса опасности препарата Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) для водных организмов (дафний, рыб и зеленых водорослей) при остром воздействии», М., ЭПИцентр, 2023, 22 с.

Препарат Новосил, ВЭ вреден для водорослей (**3 класс опасности**).

6.2.1.2.6.3. Оценка риска применения препарата Новосил, ВЭ для гидробионтов

При оценке риска применения препарата Новосил, ВЭ использованы данные по токсичности действующего вещества и его прогнозируемые концентрации в поверхностных водах. В случае, если д.в. в составе препаративной формы оказывает на гидробионтов токсическое воздействие в большей степени, чем в чистом виде, использованы значения показателей токсичности препаративной формы в пересчёте на д.в.

Тестовые организмы	Вид токсичности	Показатели токсичности, мкг/л	Прогнозируемые концентрации пестицида в водоеме, мкг/л	Показатель риска	Триггер
Рыбы	Острая	LC ₅₀ = 2193,5 ¹	C _{МАКС} = 4,562	481	100
	Хроническая	NOEC = 100	C _{СРВЗВ 21 сут.} = 2,324	43	10
Зоопланктон	Острая	LC ₅₀ = 7467,2 ²	C _{МАКС} = 4,562	1637	100
	Хроническая	NOEC = 7500	C _{СРВЗВ 21 сут.} = 2,324	3227	10
Водоросли	Угнетение роста	EC ₅₀ = 1344 ²	C _{СРВЗВ 4 сут.} = 3,866	348	10

Применение препарата Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислоты древесной зелени пихты сибирской) сопряжено с низкими рисками для всех водных организмов (рыбы, зоопланктон, водоросли), так как значения показателей риска R выше триггерных значений 10 – для хронической (долгосрочной) токсичности и 100 – для острой токсичности.

6.2.1.2.11. Медоносные пчелы (полезные насекомые)

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая оральная токсичность Руководство ОЭСР № 213 по испытаниям химикатов. Пчелы медоносные: тест на острую оральную токсичность. ОЭСР, Париж.	Новосил, ВЭ: LD ₅₀ > 500 мкг/пчелу	Заключение ВНИИВСГЭ (Силк, ВЭ)
Острая контактная токсичность Руководство ОЭСР № 214 по испытаниям химикатов. Пчелы медоносные: тест на острую контактную токсичность. ОЭСР, Париж, 1998, 7 с. (перевод на русский язык)	Новосил, ВЭ: LD ₅₀ > 50 мкг/пчелу	

2 Значение показателя токсичности препаративной формы в пересчете на д.в.

Препарат Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) практически не токсичен по оральной токсичности для пчёл (не классифицируется по опасности) и слаботоксичен по контактной токсичности (3 класс опасности)

¹ Значение показателя токсичности препаративной формы в пересчёте на д.в.

6.2.1.2.18. Дождевые черви (почвенные нецелевые макроорганизмы)

а) острая токсичность

В лабораторных условиях определены показатели острой токсичности препарата Новосил, ВЭ (100 г/л) для дождевых червей тестового вида *Eisenia fetida*.

Результаты лабораторных исследований по определению острой токсичности пестицида Новосил, ВЭ (100 г/л) на дождевых червях вида *Eisenia fetida* показали следующее:

1. LC50 препарата для дождевых червей вида *Eisenia fetida* составила > 1000 мг/кг.
2. Препарат Новосил, ВЭ (100 г/л) относится к практически не токсичным пестицидам (не классифицируется по опасности).

б) сублетарные эффекты

Сублетальные эффекты не были отмечены.

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> Тестовый вид: <i>Eisenia fetida</i> , 14 сут. ГОСТ 33036-2014 «Определение острой токсичности для дождевых червей»	Новосил, ВЭ: LC ₅₀ > 1000 мг/кг	Отчёт о НИР «Определение острой токсичности пестицида Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) для дождевых червей», М. ЭПИцентр, 2023 г., 15 с.
<u>Хроническая токсичность</u> Тестовый вид: <i>Eisenia fetida</i> , 56 сут. ГОСТ 33042-2014 «Тест на репродуктивность дождевых червей (<i>Eisenia fetida</i> / <i>Eisenia andrei</i>)»	Новосил, ВЭ: NOEC = 25 мг/кг	Отчёт о НИР «Определение хронической (репродуктивной) токсичности пестицида Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) для дождевых червей», М. ЭПИцентр, 2023 г., 15 с.

Препарат Новосил, ВЭ практически не токсичен для дождевых червей (не классифицируется по опасности).

6.2.1.2.22. Почвенные микроорганизмы

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Влияние на процессы минерализации углерода</u> ГОСТ 33041-2014 «Почвенные микроорганизмы: тест на трансформацию углерода»	Значимого (>25%) воздействия на почвенный микробиом не отмечено при дозе внесения препарата Новосил, ВЭ 0,3 и 3,0 л/га.	Отчёт о НИР «Оценка влияния пестицида Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) на почвенные микроорганизмы» М. ЭПИцентр, 2023 г., 12 с.
<u>Влияние на процессы трансформации азота</u> ГОСТ 32631-2014 «Почвенные микроорганизмы: испытание на трансформацию азота»		

При соблюдении регламента применения препарата Новосил, ВЭ воздействие на процессы минерализации углерода и трансформации азота практически исключено даже в 10-кратной максимальной норме расхода.

6.2.1.2.23. Влияние на процессы минерализации углерода

6.2.1.2.24. Влияние на процессы трансформации азота

Данных не требуется, так как д.в.- природное соединение и попадает в почву в низких концентрациях. Терпены встречаются во всех растениях и, попадая в почву в значительных количествах, быстро трансформируются

6.2.1.2.25. Дополнительные тесты

Не проводились

Директор ООО НПП «Биохимзащита»



Фрольченко О.В.