



ФАКУЛЬТЕТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

119992, г. Москва, Ленинские горы, МГУ, д.1 корп.12

тел. (495) 939-29-47, факс: (495) 939-09-89

Soil Science Faculty, Moscow State University, Leninskie Gory, Moscow 119992, Russia

Конфиденциально


УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета почвоведения

МГУ имени М.В.Ломоносова

член-корр. РАН




П.В. Красильников

30 11 2023 года

Заключение

по экологической оценке регулятора роста растений
Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты
сибирской) и регламентов его применения

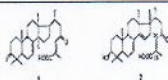
2023 г.

Рассмотрены представленные регистрантом информационные материалы «Сведения о пестициде...» по основным разделам, необходимым для экологической оценки регулятора роста растений Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской). Основные количественные показатели регулятора роста растений, имеющие экологическую значимость (общие сведения, физико-химические свойства, поведение в окружающей среде, экотоксичность), а также оценка экологической опасности и риска пестицида приведены ниже.

Общие сведения о регистрируемом пестициде

Вид информации	Содержание
1. Торговое наименование	Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)
2. Заявитель	ООО НПП "Биохимзащита", 633009, Новосибирская Область, Г. Бердск, Ул. Зеленая Роща, Д.7/35 Тел.: +7-383-212-59-22; e-mail: naturzachita@yandex.ru
3. Производитель	ООО НПП "Биохимзащита", 633009, Новосибирская Область, Г. Бердск, Ул. Зеленая Роща, Д.7/35 Тел.: +7-383-212-59-22; e-mail: naturzachita@yandex.ru
4. Происхождение д.в.	Природное вещество
5. Вид активности	Росторегулятор
6. Специфика регистрации	Перерегистрация
7. Культуры	Пшеница яровая и озимая, ячмень яровой и озимый, овес, рис, кукуруза, гречиха, соя, свекла сахарная, подсолнечник, картофель, лук репчатый и на семена, томат (открытый и защищенный грунт), фасоль, огурец (открытый и защищенный грунт), капуста белокочанная, хлопчатник, виноград, люцерна (на семена).
8. Вредный организм	Отсутствует
9. Механизм действия	Системный/контактный
10. Область применения	Применение в с/х
11. Способ применения	Протравливание семян Опрыскивание в период вегетации
12. Время применения	Период вегетации
13. Норма расхода препарата	Протравливание: 50-60 мл/т Опрыскивание: 15-100 мл/га
14. Количество обработок	1-4
15. Наименование д.в.	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской
16. Регистрация в других странах	Препарат не зарегистрирован в других странах

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)марисиатриен-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		

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)	

Состав препарата

Состав препарата представляет собой конфиденциальную информацию, являющуюся собственностью регистранта. Экспертами установлено, что входящие в состав препарата

инертные компоненты, не являются новыми веществами (все имеют номера CAS) и входят в базу данных инертных компонентов пестицидов, которая ведется головной научной организацией по экологической оценке пестицидов.

Экологическая характеристика пестицида

Е1. Действующих веществ тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской

1. Поведение в окружающей среде

1.1. Почва

1.1.1. Пути и скорость разложения

1.1.1.1. Пути разложения (метаболизм)

1.1.1.2. Скорость разложения

1.1.2. Адсорбция и десорбция

1.1.3. 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 трансформируются¹. Исследованные природные соединения имеют высокий показатель коэффициента октанол/вода ($\text{Log } P_{ow}=7$), предполагается, что они будут прочно связываться с органическим веществом почвы, поэтому для д.в. ожидается низкий миграционный потенциал.

1.2. Вода и воздух

1.2.1. Пути и скорость разложения в воде

$DT_{50} > 11$ суток – д.в. средне-стойкие в воде. Продукты метаболизма не изучены, поскольку вероятность миграции д.в. в почве низкая.

1.2.2. Пути и скорость разложения в воздухе

Д.в. нелетучи, поэтому реализация опасности загрязнения атмосферы действующими веществами маловероятна.

2. Экотоксикология

2.1. Наземные позвоночные

2.1.1. Млекопитающие

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая оральная токсичность</u> Тестовый вид – крысы мыши	$LD_{50} = 2250$ мг/кг $LD_{50} = 710$ мг/кг	Сведения о пестициде Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)
<u>Репродуктивная токсичность</u>	Нет данных	

Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской относятся к среднетоксичным (4 класс опасности) действующим веществам пестицидов по отношению к млекопитающим.

2.1.2. Птицы

Нет данных

2.2. Водные организмы

2.2.1. Рыбы

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
<u>Острая токсичность</u> <i>Suiprinus carpio</i> L., 96 часов Руководство ОЭСР № 203 по испытаниям химикатов. Рыбы: тест на острую токсичность. ОЭСР, Париж, 1992, 10 с.	$LC_{50} = 17$ мг/л	Заключение Аз-НИИРХ 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> <u>Биоаккумуляция</u>	NOEC=0,13мг/л КБК=1	

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

¹ Пономарев Д.А., Федотова Э.И. Основы химии терпенов// Сыктывкарский лесной институт.2014. 56 с.

2.2.2. 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).

2.2.3. 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).

2.2.4. Высшие водные растения

Нет данных

2.3. Медоносные пчелы

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. (перевод на русский язык)	LD ₅₀ > 50 мкг/пчелу	По заключению 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)	LD ₅₀ > 5 мкг/пчелу	

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

2.4. Дождевые черви

2.5. Почвенные микроорганизмы

2.6. Другие нецелевые организмы флоры и фауны

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.

2.7. 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

Тритерпеновые кислоты могут потенциально оказывать негативный эффект на биологическую очистку воды. Однако реализация данной опасности при применении препарата Новосил, ВЭ маловероятна (см пункт 1.2 поведение в воде).

Е2. Препарат Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) оценка риска применения

1. Поведение в окружающей среде

1.1. Поведение 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 наихудших сценариях (все д.в. попало на поверхность почвы) при выполнении регламента (100 мл/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 оценивается как низкий.

1.2. Поведение в воде

1.2.2. Оценка уровней концентраций д.в. в поверхностных водах

Метод прогноза и входные данные	Концентрация в воде поверхностного водоема, мкг/л			Источник данных
	Дни	Актуальная	Средневзвешенная по времени	
Модель Step 1-2 (Step 1). Стандартный закрытый водоем по сценариям Focus для Step1. Норма применения препарата: 100 мл/га; 30 г д.в./га Кратность применения препарата – 3 (худший вариант) С/х культура – картофель Дата применения: май <u>Входные данные модели:</u> Дистанция до водоема – 1 м; Снос при опрыскивании – 2,8%; Потери с дренажем – 10 %; Отношение площади поля к площади водоема – 10; Глубина водоема – 30 см; Глубина осадка – 5 см; Эффективная глубина осадка, участвующего в сорбции – 1 см; Концентрация органического вещества в осадке – 5 % (w/w); Плотность осадка – 0,8 г/см ³ <u>Данные по тритерпеновым кислотам:</u> Кос = 1000 мл/г; DT ₅₀ (осадок/вода) = 11 дней; растворимость – 100000 мг/л Горбатов В.С., Кононова А.А. Использование математических моделей прогноза концентраций пестицидов в поверхностных водах с целью оценки их риска для водных организмов. Агрохимический вестник, 2010, №1, с. 27-30.	0	4,5616	-	Расчеты Центра экотоксикологических исследований «Эпицентр»
	1	4,1090	4,3353	
	2	3,8339	4,1526	
	4	3,3376	3,8663	
	7	2,7110	3,5008	
	14	1,6688	2,8243	
	21	1,0273	2,3236	
	28	0,6324	1,9462	
	42	0,2396	1,4324	
	50	0,1376	1,2326	
	100	0,0043	0,6355	

При наихудших сценариях при применении препарата Новосил, ВЭ концентрация тритерпеновых кислот в поверхностных водах не прогнозируется выше 0,0046 мг/л.

1.3 Поведение в воздухе

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

2. Экотоксикология

2.1. Наземные позвоночные

2.1.1. 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).

2.1.2. Птицы

Данных по токсичности препарата Новосил, ВЭ (100г/л тритерпеновых кислот пихты сибирской) для птиц регистрантом в долье не представлено. В связи с низкими дозами применения препарата и отсутствием высоких показателей токсичности для большинства организмов, негативное влияние препарата на птиц не ожидается.

2.1.3. 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.

2.2. Водные организмы

2.2.1. 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**).

2.2.2. 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**).

2.2.3. 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**).

2.2.4. 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 ²	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.

2.3. Медоносные пчёлы

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 пересчёте 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)

2.4 Дождевые черви

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Острая токсичность 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.
Хроническая токсичность 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).

2.5. Почвенные микроорганизмы

Вид токсичности, условия и методы	Показатели	Источник данных
Влияние на процессы минерализации углерода 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.
Влияние на процессы трансформации азота 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.

Экологическая опасность тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской, препарата Новосил, ВЭ и рекомендации по его маркировке и подготовке паспорта безопасности

Экологическая опасность пестицида проявляется в его способности загрязнять природные среды (почву, воду и воздух) и негативно влиять на нецелевые (полезные) виды организмов. Ниже приведены классы свойств и экологической опасности пестицида, установленные на основании вышеприведенных данных (табл.1).

Таблица 1

Классы свойств и экологической опасности действующих веществ (тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) и препарата Новосил, ВЭ

Объект/Свойство		Характеристика опасности	Класс опасности	
Почва	Стойкость	Нестойкое ¹	-	
	Подвижность	Неподвижное ¹	-	
Воздух	Летучесть	Нелетучее ¹	-	
	Млекопитающие	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	Среднетоксичное	4 ²
Препарат		Практически не токсичный ²	-	
Водные организмы	Рыбы	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	Вредное	3 ³
		Препарат	Вредный	3 ³
	Зоопланктон	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	Вредное	3 ³
		Препарат	Вредный	3 ³
	Водоросли	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	Токсичное	2 ³
		Препарат	Вредный	3 ³
Почвенные организмы (дождевые черви)	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	Нет данных/Риск низкий	-	
	Препарат	Практически не токсичный ¹	-	

Объект/Свойство		Характеристика опасности	Класс опасности
Птицы	Острая токсичность	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	Нет данных/Риск низкий
	Диетарная токсичность	Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	Нет данных/Риск низкий
Пчёлы		Тритерпеновые кислоты древесной зелени пихты сибирской	2 ¹
		Препарат	Практически не токсичный
			3 (малоопасный)*

* По классификации ВНИИВСГЭ

¹ – Руководство по классификациям экологической опасности пестицидов, Б. Вяземы, ВНИИФ, 2010, 17 с.

² – ГОСТ 32419-2013. Классификация опасности химической продукции. Общие требования.

³ – ГОСТ 32424-2013. Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения.

Экологический риск применения препарата Новосил, ВЭ и управление им (ограничения применения)

Экологический риск – это «вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды...» (Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Для пестицида это понятие можно трактовать как вероятность проявления его экологической опасности (загрязнения природных сред и токсичности) в реальных условиях окружающей среды и регламента применения. В соответствии с данными по стандартной оценке детерминированного экологического риска пестицида, приведенными в разделе Е2, применение препарата Новосил, ВЭ (100г/л тритерпеновых кислот пихты сибирской) связано с низкими уровнями рисков загрязнения природных вод и негативного воздействия на нецелевые (полезные) виды организмов.

В соответствии с ГОСТ 32424-2013 препарат Новосил, ВЭ классифицируется как химическая продукция 3 класс опасности для водных организмов (по наиболее чувствительной группе гидробионтов – водорослям).

В соответствии с пп. 6 п. 15 статьи 65 «Водного кодекса Российской Федерации» запрещено применение препарата Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) в водоохранных зонах водных объектов, включая их частный случай – рыбоохранные зоны.

Применение пестицида Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) 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 (авиаобработка: не более 2-3 м/с);
- погранично-защитная зона для пчел не менее 2-3 км (авиаобработка: не менее 3-4 км);
- ограничение лёта пчел не менее 20-24 часа (авиаобработка: не менее 20-24 часа).

Выводы

Перечень и объем документации о пестициде Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) удовлетворяют регистрационным требованиям, действующим в Российской Федерации. Методы и условия проведения опытов, инструменты оценки экологической опасности и риска пестицида отвечают российским и международно-принятым нормам. Установлено, что применение пестицида Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской) в соответствии с регламентом (табл.2) и приведенными ограничениями применения связано с низкими экологическими рисками и данный препарат может быть рекомендован для регистрации (перерегистрации) в Российской Федерации на срок 10 лет.

Таблица 2

Регламент применения регулятора роста растений
Новосил, ВЭ (100 г/л тритерпеновых кислот древесной зелени пихты сибирской)

С/х производство

Культуры	Норма расхода препарата	Назначение	Способ, время обработки, норма расхода рабочей жидкости	Кратность
Пшеница озимая	50 мл/т	Повышение полевой всхожести, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	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 полевой всхожести, усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	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	50 мл/т	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, ускорение созревания, повышение урожайности	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	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	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	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, ускорение созревания, повышение урожайности	Предпосевная обработка семян. Расход рабочей жидкости – 10 л/т	1
Кукуруза	50 мл/т	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	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
Соя	20 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение содержания масла в семенах	Опрыскивание растений в фазе начала цветения. Расход рабочей жидкости – 300 л/га	1
Гречиха	50 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, ускорение созревания, 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 к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение содержания масла в семенах	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе 2-4 листьев, 2-е - в фазе начала цветения. Расход рабочей жидкости – 300 л/га	2
Свёкла сахарная	20 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к 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 к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение содержания масла в семенах, улучшение качества волокна	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе начала бутонизации, 2-е - в фазе начала цветения. Расход рабочей жидкости – 300 л/га	2

Культуры	Норма расхода препарата	Назначение	Способ, время обработки, норма расхода рабочей жидкости	Кратность
Картофель	100 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение выхода товарных клубней, повышение 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 на семена	100 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, повышение урожайности	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 – 300 л/га	3
Лук на репку	100 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	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	50 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение выхода товарных плодов, повышение 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	15 мл/га	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение выхода товарных плодов, повышение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 2-4 настоящих листьев, 2-е - в начале 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 к болезням, повышение урожайности, увеличение выхода товарных плодов, повышение 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 урожайности, повышение 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

ЛПХ

Культуры	Норма расхода препарата	Назначение	Способ, время обработки, норма расхода рабочей жидкости	Кратность
Картофель	1,0 мл/3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение выхода товарных клубней, повышение 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 – 3,0 л/100 м ²	3

Культуры	Норма расхода препарата	Назначение	Способ, время обработки, норма расхода рабочей жидкости	Кратность
Лук на семена	1,0 мл/3л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, повышение урожайности	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 – 3,0 л/100м ²	3
Лук на репку	1,0 мл/3л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 4-ого листа, 2-е - через 15 дней после первого опрыскивания. Расход рабочей жидкости – 3,0 л/100м ²	2
Томат	0,5 мл/л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение выхода товарных плодов, повышение 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 – 3,0 л/100м 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 рабочей жидкости – 3,0 л/100м ²	3
Огурец	0,15 мл/3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, ускорение созревания, повышение урожайности, увеличение выхода товарных плодов, повышение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 2-4 настоящих листьев, 2-е - в начале цветения, 3-е - в фазе массового цветения, 4-е - через 7 дней после третьего опрыскивания. Расход рабочей жидкости – 3,0 л/100м ²	4
Капуста белокочанная	0,4 мл/3 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение устойчивости к болезням, повышение урожайности, увеличение выхода товарных плодов, повышение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе образования 6-7 листьев, 2-е - в фазе массового завязывания кочанов. Расход рабочей жидкости – 3,0 л/100м ²	2
Виноград	0,5 мл/6 л воды	Усиление ростовых и формообразовательных процессов, повышение урожайности, повышение качества продукции	Опрыскивание растений: 1-е – в фазе цветения, 2-е - через 12 дней после первого опрыскивания. Расход рабочей жидкости – 6,0 л/100 м ²	2

Руководитель Экспертной группы
канд. биол. наук

Эксперт, канд. биол. наук

Р.С. Аптикаев

Р.А. Стрелецкий