

**Универсальный гербицид сплошного действия с повышенным содержанием глифосата**

## **Смерч сорнякам!**

### **Преимущества:**

- идеальное решение для предпосевной и довсходовой обработки
- большее количество действующего вещества в препаративной форме
- более высокая скорость действия по надземной части сорняков в сравнении с гербицидами на основе изопропиламинной соли глифосата кислоты
- полное уничтожение практически всех видов однолетних и многолетних двудольных и злаковых сорняков и древесно-кустарниковой растительности
- безопасность применения в севообороте

### **Назначение:**

Системный гербицид сплошного действия для борьбы с однолетними и многолетними двудольными и злаковыми сорняками, а также некоторыми видами древесно-кустарниковой растительности.

### **Действующее вещество:**

калиевая соль глифосата кислоты, 540 г/л к-ты.

### **Препаративная форма:**

Водный раствор.

### **Характеристика действующего вещества:**

Глифосат относится к классу фосфорорганических соединений и обладает системным действием.

### **Спектр действия:**

Все однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки, включая злостные виды (пырей ползучий, бодяк полевой, вьюнок полевой, свинорой пальчатый и др.), а также нежелательная листовая древесно-кустарниковая растительность (осина, береза, ольха, ива, акация, клен и др.). Устойчивыми к глифосату являются генинженерные сорта сои и других культур.

### **Механизм действия:**

Препарат проникает в растения через листья и другие зеленые части и переносится по всем органам сорняков, достигая их корневой системы. Блокирует синтез ароматических аминокислот, что приводит к поражению точек роста и полному отмиранию надземных и подземных органов. На семена не действует.

### **Скорость воздействия:**

В зависимости от активности роста сорняков и погодных условий в период обработки видимые симптомы гербицидного воздействия на однолетние сорняки становятся заметны примерно через 5 дней, на многолетние – через 7 - 10 и более дней, на древесно-кустарниковую растительность и камыши – на 20 - 30-й день после опрыскивания. Полная гибель сорняков наступает примерно через 3 - 4 недели после обработки, а древесно-кустарниковой растительности – через 1 - 2 месяца. При неблагоприятных погодных условиях (холод, засуха, осадки) действие гербицида может замедляться. Симптомы воздействия проявляются в виде пожелтения, затем побурения растений, усыхания листьев. Позже происходит отмирание стеблей, подземных побегов, корней и корневищ.

### **Период защитного действия:**

Препарат препятствует отрастанию многолетних сорняков из корневищ или корневых отростков в течение всего вегетационного периода и более в зависимости от нормы расхода, но не подавляет прорастание растений из семян. Защитное действие против сорняков сохраняется до появления новой «волны» проростков.

### **Возможность возникновения резистентности:**

Возможна у некоторых видов сорняков (Амарантовые, редька дикая, мелколепестник канадский, амброзия трехраздельная, амброзия полыннолистная, мятлик полевой, виды плевела, гумай, виды ежовника) при длительном применении препарата на одном и том же месте. Во избежание появления резистентности следует чередовать применение гербицидов с различным механизмом действия и возделывать сельскохозяйственные культуры в севообороте.

### **Условия хранения:**

В специально предназначенных для пестицидов складских помещениях, в герметично закрытой без повреждений заводской упаковке при температуре хранения от минус 15 °С до плюс 40 °С.

### **Срок хранения:**

5 лет со дня изготовления препарата в невскрытой заводской упаковке при соблюдении условий хранения.

### **Упаковка:**

Канистры по 10 л.

Культура, объект	Норма расхода препарата, л/га	Сорные растения	Способ и сроки обработки
Пары	1,4 - 2,8	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные	Опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста
Поля, предназначенные под посев различных культур	1,4 - 2,5	Однолетние злаковые и двудольные	Опрыскивание вегетирующих сорняков в конце лета или осенью в послеуборочный период
	2,5 - 4	Многолетние злаковые и двудольные	

Поля, предназначенные под посев яровых культур, возделываемых при минимальной или нулевой технологиях обработки почвы	1,4 - 2,8	Однолетние злаковые и двудольные	Опрыскивание вегетирующих сорняков весной до посева или до всходов культуры
	2,8 - 3,7	Многолетние злаковые и двудольные	
Земли несельскохозяйственного назначения (охранные зоны линий электропередач и просеки, трассы газо- и нефтепроводов, насыпи и полосы отчуждения железных и шоссейных дорог, аэродромы и др. промышленные территории)	1,4 - 2,8	Однолетние и чувствительные многолетние нежелательные злаковые и двудольные травянистые растения	Опрыскивание нежелательной сорной растительности в период ее активного роста. На обработанных территориях не допускается сбор ягод и грибов в сезон проведения обработки
	2 - 3	Все виды нежелательных травянистых растений (за исключением устойчивых вейника, тростника), листовенные древесно-кустарниковые породы (осина, береза, ольха)	
	3 - 5	Относительно устойчивые нежелательные травянистые растения (вейник, тростник), листовенные древесно-кустарниковые породы (ива, клен, ясень, вяз, акация)	

### Расход рабочей жидкости:

50 - 200 л/га.

### Рекомендации по применению:

Однолетние злаковые сорняки наиболее уязвимы при высоте более 5 см до выхода в трубку, многолетние злаковые – при наличии не менее 5 - 6 листьев и высоте 10 - 20 см, однолетние двудольные – начиная со стадии двух листьев и до цветения, многолетние двудольные – в фазе розетки до бутонизации и цветения (осоты – в фазе розетки диаметром 10 - 20 см, горчак – в фазе розетки - стеблевания, вьюнок – в фазе розетки 10 - 12 см).

### Особенности применения:

Торнадо 540 лучше всего действует на сорняки, когда они свежие и быстро растут. При жаркой засушливой погоде обработку лучше проводить утром или вечером. При сильной засухе опрыскивание не рекомендуется. Обработки должны быть закончены не менее чем за 6 часов до дождя. Сильные осадки вскоре после применения могут смыть препарат с растений и для надлежащего контроля, может потребоваться повторная обработка. Если листья сорняков покрыты слоем пыли, гербицид плохо поступает в растения, поэтому лучше провести обработку после того, как пройдет дождь и смоет пыль. Для высокоэффективной борьбы с многолетними сорняками культивацию почвы желательно проводить не ранее чем через две недели после опрыскивания. Культивация в более ранние сроки может существенно снизить его эффективность. Также необходимо учитывать фазу развития многолетних сорняков в момент обработки – их следует опрыскивать в период преимущественного оттока пластических веществ в корневую

систему. Не следует увеличивать объем рабочего раствора по сравнению с рекомендованным, так как это снижает уровень поступления действующего вещества в сорняки. Нельзя допускать попадания Торнадо 540 на культурные растения и лесополосы. Не рекомендуется проводить обработку при скорости ветра более 5 м/с.

При использовании жесткой воды (электропроводность выше 500 микросименсов/см) следует применять пониженные нормы рабочего раствора и повышенные дозировки препарата и добавлять в рабочий раствор кондиционер для воды Сойлент. Его нужно добавлять в первую очередь! Необходимая норма расхода подбирается в зависимости от состава конкретно взятой воды при помощи входящего в состав препарата индикаторного красителя.

### **Приготовление рабочего раствора:**

Рабочий раствор готовится непосредственно перед применением. Предварительно препарат перемешивают в заводской таре. Бак опрыскивателя на 1/2 заполняют чистой водой, включают механизм перемешивания (или производят перемешивание подручными средствами в случае использования ранцевого моторного опрыскивателя), добавляют рассчитанное и отмеренное количество препарата и продолжают заполнение бака опрыскивателя с одновременным перемешиванием до полного объема.

Рабочий раствор гербицида и заправку им опрыскивателя производят на специальных заправочных площадках, которые в дальнейшем подвергаются обезвреживанию.

При использовании авиационной техники рабочая жидкость готовится механизированным способом непосредственно перед опрыскиванием. Целесообразно использовать стационарные заправочные станции СЗС-10 и передвижные агрегаты АПТ «Темп» или АПЖ-12. Для приготовления рабочей жидкости заполняется 1/2 бака заправочного агрегата чистой водой, включается мешалка, добавляется необходимое количество препарата и продолжается заполнение бака водой с одновременным перемешиванием рабочей жидкости.

В отдельных случаях при отсутствии специальных наземных средств подготовки рабочего раствора и заправки, возможно приготовление рабочей жидкости непосредственно в баке опрыскивателя ВС. При этом сначала бак наполовину заполняется чистой водой, затем в него добавляется необходимое количество препарата и далее добавляется вода до требуемого объема.

Во время полета ВС к обрабатываемому участку включается гидромешалка для дополнительного перемешивания рабочей жидкости (время работы гидромешалки не менее 2 минут).

Работы по приготовлению рабочей жидкости и заправки ее в бак опрыскивателей самолета Ан-2 проводятся при выключенном двигателе с использованием для дополнительной очистки рабочей жидкости наземных фильтров.

При применении вертолета Ми-2, оборудованного специальным приспособлением для заправки, загрузка рабочей жидкости производится на огражденной рабочей площадке без остановки несущих винтов, но при пониженных оборотах.

### **Совместимость:**

Торнадо 540 совместим с большей частью применяемых пестицидов, за исключением сильнощелочных препаратов. Перед приготовлением баковой смеси необходимо предварительно проверить совместимость смешиваемых препаратов, а также стабильность рабочей жидкости.

### **Универсальный гербицид сплошного действия с повышенным содержанием глифосата**

### **Класс опасности:**

3 класс опасности (умеренно опасное соединение), 2 класс по стойкости в почве.

### **Первая помощь при отравлении:**

- при первых признаках отравления следует немедленно прекратить работу, вывести пострадавшего из зоны воздействия препарата, осторожно снять одежду и средства индивидуальной защиты, избегая попадания препарата на кожу, немедленно обратиться за медицинской помощью.

- при случайном проглатывании - прополоскать рот водой, немедленно дать выпить пострадавшему несколько стаканов воды с взвесью активированного угля из расчета 1 г сорбента на кг массы тела, а затем раздражением задней стенки глотки вызвать рвоту; повторить это следует несколько раз для более полного удаления препарата из организма (рвота вызывается у пострадавших, находящихся в сознании), после чего выпить стакан воды с активированным углем (1 г на кг массы тела) и немедленно обратиться к врачу.

- при вдыхании – вывести пострадавшего на свежий воздух.

- при попадании на кожу - удалить препарат куском ткани, ваты или мягкой бумаги, избегая грубого растирания кожи, а затем обмыть загрязненный участок водой с мылом.

- при попадании на одежду – после снятия загрязненной одежды или обуви промыть водой участки возможного загрязнения кожи.

- при попадании в глаза – тотчас промыть мягкой струей чистой проточной воды.

После оказания первой помощи при необходимости обратиться за медицинской помощью.

### **Информация для врача:**

Антидота нет. Лечение симптоматическое.

В случае необходимости проконсультироваться в ФГУ «Научно–практический токсикологический центр» ФМБА России, 129090, Москва, Большая Сухаревская площадь, д. 3, к.7, тел. (495) 628-16-87, факс (495) 621-68 -85

### **Ограничения по транспортировке, применению и хранению пестицида:**

Транспортировка и хранение препарата совместно с пищевыми продуктами, кормами и комбикормами категорически запрещены!

Запрещено применение пестицида в личных подсобных хозяйствах и запрещено применение препарата в водоохранных зонах водных объектов, включая рыбохозяйственные водоемы.

При работе с препаратом необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно СанПиН 1.2.2584-10 «Гигиенические требования к безопасности процессов испытаний, хранения, перевозки, реализации, применения, обезвреживания и утилизации пестицидов и агрохимикатов» и СанПиН 1.2.1330-03 «Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов». Необходимо применение средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.

Вопрос о выпасе скота, использовании скошенных на обработанных территориях трав, а также зеленой массе подсолнечника и соломы культур после десикации, на корм скоту подлежит рассмотрению органами государственного ветеринарного надзора.

### **Меры безопасности при работе транспортировке и применении:**

Транспортировка препарата осуществляется только в заводской упаковке с заводской этикеткой всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта.

При применении необходимо соблюдать требования и меры предосторожности согласно ГОСТ 12.3.041-86 «ССБТ. Применение пестицидов для защиты растений. Требования безопасности» и СанПиН 1.2.2584-10. Необходимо применение средств индивидуальной защиты органов дыхания, зрения и кожных покровов.

**Транспортировка и хранение препарата совместно с пищевыми продуктами, кормами и комбикормами категорически запрещены!**

### **Способы обезвреживания пролитого или рассыпанного пестицида:**

В случае непредвиденных аварийных ситуаций прекратить утечку препарата и произвести его перезатаривание в плотно закрывающиеся промаркированные контейнеры.

Для обезвреживания пролитого препарата следует посыпать загрязненное место песком или другим негорючим материалом, способным адсорбировать загрязнение. Собрать загрязненный сорбент в контейнеры для его обезвреживания. Загрязненный участок в помещении должен быть промыт водой с мылом или содой (200 г соды на ведро воды), участок земли должен быть перекопан.

### **Методы уничтожения или утилизации пестицида:**

Обезвреживание и утилизацию остатков препарата и сорбента необходимо проводить в соответствии с СанПиН 1.2.2584-10 и СанПиН 1.2.1330-03.

Отходы (остатки) препарата и загрязненные сорбенты подлежат сбору, термическому обезвреживанию или вывозу на полигоны токсичных промышленных отходов или в места, согласованные с местными природоохранными органами и учреждениями Роспотребнадзора.

### **Методы уничтожения тары из-под пестицида:**

Обезвреживание и утилизацию загрязненной тары необходимо проводить в соответствии с СанПиН 1.2.2584-10 и СанПиН 1.2.1330-03.

После приготовления рабочего раствора тару из-под препарата необходимо трижды прополоскать и содержимое вылить в бак с рабочим раствором. Запрещается сливать промывную воду в водоемы и канализацию. Не допускается повторное использование тары по какому-либо назначению.

Загрязненная тара подлежит сбору, термическому обезвреживанию или вывозу на полигоны токсичных промышленных отходов или в места, согласованные с местными природоохранными органами и учреждениями Роспотребнадзора.

**Не допускается загрязнение водоемов рыбохозяйственного назначения непосредственно препаратом или использованной тарой. Запрещается сливать препарат в канализацию, а также в любые водоемы!**

### **Рекомендации по охране полезных объектов флоры и фауны:**

Применение препарата связано с низкими уровнями рисков загрязнения природных сред и негативного воздействия на все нецелевые (полезные) виды организмов.

Препарат относится к 3 классу опасности для пчел (малоопасный). При применении необходимо соблюдать следующий экологический регламент:

- проводить обработку растений в утреннее или вечернее время при скорости ветра не более 4 - 5 м/сек (не более 2 - 3 м/с для авиаприменения);
- погранично-защитная зона для пчел не менее 2 - 3 км (не менее 3 - 4 км для авиаприменения);
- ограничение лёта пчел не менее 3 - 4 часов (то же и для авиаприменения).

Применение пестицидов требует соблюдения основных положений «Инструкции по профилактике отравления пчел пестицидами» (Москва, ГАП СССР, 1989 г), в частности, обязательно предварительное (4 - 5 сут.) оповещение местных общественных и индивидуальных пчеловодов (средствами печати, радио) о характере запланированного к использованию средства защиты растений, сроках и зонах его применения.

### **Рыбохозяйственная оценка:**

Запрещено применение препарата в водоохранных зонах водных объектов, включая рыбохозяйственные водоемы.

*Информация АО Фирма «Август»*