МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Агрономический факультет

###### **Реферат на тему**

###### «Защита яровой пшеницы от овсюга обыкновенного»

Саратов 2010

**Содержание работы**

Введение

1. Биологические особенности овсюга обыкновенного

2. Вредоносность

3. Методы защиты культуры от вредного объекта

3.1 Биологический метод борьбы с сорняками

3.2 Агротехнические мероприятия по борьбе с овсюгом

4. Химический метод защиты яровой пшеницы от овсюга

Заключение

Список литературы

**Введение**

Яровая пшеница — одна из наиболее ценных продовольственных культур. Ежегодно она дает более 25 млн тонн зерна - до 40 % общего валового сбора. Зерно яровой пшеницы ценно по химическому составу, содержит 12-16 % белка и отличается хорошими хлебопекарными качествами.

Яровая пшеница — одна из древнейших и наиболее распространенных культур на земном шаре**.** Возделывают ее во всех частях света — от полярного круга до крайнего юга Америки и Африки. Наибольшие площади ее посева находятся в России. По посевным площадям и валовому сбору зерна она занимает первое место среди других зерновых культур. Основные площади посевов яровой пшеницы сосредоточены в Нечерноземной зоне, Западной и Восточной Сибири, Поволжье, на Урале.

В питании человека на долю пшеничного зерна приходится 1/3 суточной потребности в энергетических ресурсах и около ¼ потребности в белковых веществах.

Из зерна яровой пшеницы получается высококачественная мука, с большой газоудерживающей способностью, что позволяет выпекать хлеб с большим подъемом, такой хлеб пористый и не крошится. Мука сильной яровой пшеницы широко применяется при выпечке хлебобулочных изделий, а слабой – кондитерских изделий. Мука твердых пшениц имеет большое экспортное значение, она используется при приготовлении макарон, вермишелей, спагетти, манной крупы.

Отходы мукомольной промышленности (отруби), солому и полову используют для кормления скота.

**1. Биологические особенности овсюга обыкновенного**

Овсюг, овёс пустой (Avena fatua), один из видов [овса](http://www.cnshb.ru/AKDiL/0024/base/RO/002578.shtm), злостный однолетний сорняк яровых зерновых культур (овса, ячменя, пшеницы). Распространён в Европе, Азии, Сев. Африке, занесён в Сев. и Юж. Америку, Австралию, Юж. Африку; в России засоряет посевы преимущественно в зоне выращивания яровой пшеницы.

Стебли растения высотой 0,5—1,2 *м*, прямостоячие; листья плоские, нижние влагалища обычно опушенные. Соцветие — метёлка длиной до 30 *см*. Колоски крупные, 2—3-цветковые; цветки в основании с сочленениями и при созревании зерновок легко осыпаются. Нижняя цветковая чешуя с длинной, коленчато-изогнутой, скрученной остью. Размножается только семенами: 1 растение даёт до 600 зерновок (http://slovari.yandex.ru/).

Овсюг имеет мочковатый, проникающий в почву на глубину 136 - 161 см корень, простирающийся в стороны до 50 см. На одном растении, высота которого может достигать 120 см, формируется до 1000 зерновок, они способны всходить с глубины 20 - 30 см даже в свежесозревшем и недозрелом состоянии при минимальной температуре 1 - 2 ºС (оптимальная – 16 - 20 ºС).

Созревание семян в метелке растянуто и проходит сверху вниз. Семена из верхней части имеют на основании зерновки углубленное сочленение (подковку), легко отделяются от растения и, осыпаясь, засоряют почву. Семена же из нижней части засоряют семенной материал, где их трудно отделить от семян зерновых. В каждом колоске метелки овсюга образуются 2 - 3 зерна, сильно отличающихся друг от друга по внешнему виду и биологическим особенностям. Нижние крупные зерновки засоряют зерно, средние – осыпаются и служат для ежегодного возобновления всходов овсюга, верхние, мелкие – лежат в почве, сохраняя жизнеспособность до пяти лет. Сильно скрученная ость помогает зернам овсюга “ввинчиваться” в почву.

Семена овсюга прорастают при температуре 8-10С на глубине их залегания (через 4-5 дней после того, как на березах распускаются почки). Максимальная глубина прорастания 15-18 см., но всходы при этом ослабленные. Наиболее жизнеспособные всходы получаются из семян, находящихся на глубине менее 10 см. Семена овсюга прорастают чрезвычайно недружно и растянуто. Жизнеспособность семян в почве сохраняется в течение 3-4 лет. Запасы зерновок овсюга в почве очень большие - они исчисляются десятками миллионов штук на гектар (http://www.syngenta.kz/default5.asp?doc=83).

У свежеубранных семян плохая всхожесть, на нее влияют и погодные условия. В холодные влажные годы в течение лета появляется много всходов овсюга, а в теплые и сухие их мало или совсем нет. Доступ кислорода к зерновкам в почве играет более важную роль в прорастании, чем наличие влаги. Семена этого сорного растения имеют способность при неблагоприятных для прорастания условиях входить в состояние вторичного покоя, например, во второй половине лета.

Проростки овсюга хорошо всходят с глубины 3 - 5 см, но способны пробиваться с 15 - 20 см и даже 30 см. В почве семена сохраняют всхожесть в течение 3 - 4 лет, при глубокой заделке – до 7 - 8, в складских помещениях – до 10 - 20 лет.

**2. Вредоносность**

Яровые зерновые культуры обладают разной конкурентоспособностью по отношению к овсюгу. Выносливость ячменя обусловлена тем, что в самом начале своего развития он создает более мощную корневую систему. Овсюг формирует до 10 - 20 разновозрастных стеблей, созревают они на 15 - 18 дней раньше, чем раннеспелые, и на 20 - 25 дней раньше, чем позднеспелые сорта культурных растений. Наименьшее осыпание семян наблюдается в посевах однолетних трав на сено. Их уборка, когда сорняк находится в зеленом состоянии, является одним из эффективных способов борьбы с ним.

Особенно опасен овсюг для культур раннего срока сева. Так, например, экономический порог его вредоносности в посевах озимой пшеницы составляет 20 шт/м², яровой – 16 шт/м², при засоренности 50 шт/м² урожайность снижается на 20 %, при 300 – в четыре раза, при 450 шт/м² – в пять раз и более. По данным А. Г. Таскаевой (1988), по вредоносности в посевах данной культуры овсюг опережает осот полевой и уступает бодяку полевому.

Вред от овсюга не исчерпывается только снижением урожая, колоссальным недобором зерна.

Примесь овсюга в товарном зерне резко снижает качество хлебной продукции, вызывает дополнительные затраты на сортировку и транспортировку.

Основными причинами увеличения засоренности посевов зерновых культур овсюгом являются:

* нарушение зональной агротехнологии выращивания зерновых культур (несоблюдение сроков сева, отсутствие паров, низкое качество посевных работ, непроведение предпосевных и осенних зяблевых обработок);
* посев заовсюженными семенами, не соответствующими посевному стандарту из-за недостаточной обеспеченности хозяйств зерноочистительными машинами с триерными блоками;
* недостаточное использование противоовсюжных гербицидов в предпосевной и послепосевной периоды;
* наличие больших массивов бросовых земель, являющихся резервантами овсюга.

Необходимость борьбы с овсюгом обусловлена его высокой вредностью. При наличии одного стебля овсюга на квадратном метре урожайность яровой пшеницы снижается на 10кг/га.

защита яровая пшеница овсюг

**3. Методы защиты яровой пшеницы от овсюга обыкновенного**

Наиболее распространенные методы борьбы с сорняками – агротехнический, заключающийся в физическом истреблении сорных растений путем прополки, культивации, боронования почвы. Однако интенсификация сельскохозяйственного производства требует более совершенных и быстродействующих приемов искоренения сорняков. В настоящее время широко применяют химический метод, создан широкий набор гербицидов. Не менее эффективным может быть и биологический метод борьбы с сорняками.

**3.1 Биологический метод борьбы с сорняками**

Суть биологического метода заключается в использовании естественных врагов сорных растений: животных – фитофагов и возбудителей болезней. У каждого растения есть свои враги, которые в различной степени повреждают его, замедляют темпы размножения и распространения и даже полностью гибнут. Задача заключается в том, чтобы найти эффективные биологические средства и направленно приметь их против конкретного вида растений или группы видов.

Цель биологической борьбы с сорняками - не полное искоренение их, а снижение снижение до уровня, при котором экономически неощутимы.

Однако, необходимо помнить, что биологический метод борьбы пригоден не для всех сорных растений. в первую очередь нужно учитывать возможность перехода фитофага.

Чем теснее связан сорняк с растениями, представляющими экологическую и экономическую ценность в систематическом отношении, тем труднее найти его специфических врагов.

По этой причине использование биологического метода против сорных растений семейства мятликовых вряд ли вообще когда-либо станет возможным из-за тесной связи с культурными злаками (Штерншис М. В., 2004).

**3.2 Агротехнические мероприятия по борьбе с овсюгом**

Учитывая биологические особенности и вредоносность овсюга, необходимо в ближайшее время принять все меры по ограничению его распространения в республике. Проблема должна решаться комплексно, с использованием организационных, агротехнических и химических мероприятий на базе освоенных севооборотов.

Соблюдение севооборота, особенно возделывание многолетних трав, в посевах которых овсюг встречается очень редко, правильные условия хранения и заготовки органических удобрений, тщательная очистка семян, машин и орудий и другие предупредительные мероприятия ограничат поступление семян овсюга на поля. Очищению полей от этого сорняка способствует пятипольный севооборот (черный пар – озимая пшеница – сахарная свекла – кукуруза на силос – ячмень), в каждом поле которого создаются неблагоприятные условия для роста овсюга. В плодосменном севообороте (клевер – озимая пшеница – сахарная свекла – горох – ячмень с подсевом клевера) возможностей для борьбы с этим сорняком меньше, и засоренность последней культуры может достигать 30 %.

В весенний период на посевах яровых зерновых следует планировать сев культур в предельно поздние оптимальные сроки, шире применять провокационную технологию борьбы. При подготовке поля под посев яровых, особенно овса, рано весной рекомендуется провести закрытие влаги, внести минеральные удобрения под предпосевную культивацию и подождать с посевом культуры 7 - 14 дней. За это время всходы овсюга появятся так же, как они появились бы в посеве, и вторая предпосевная культивация уничтожит их. Метод провокации позволяет успешно бороться с этим сорняком и на кукурузе: вначале провести ранневесеннее боронование с прикатыванием и две культивации, затем без разрыва во времени – посев и прикатывание после него поля.

Снижению засоренности посевов овсюгом способствует применение отвальной обработки почвы. Значительная часть семян может быть уничтожена двумя - тремя лущениями стерни осенью: первое провоцирует всходы сорняка, последующие и зяблевая вспашка – уничтожают. При отвальной вспашке создаются лучшие условия для подавления овсюга. Переход к обработке почвы на глубину не более 10 см приводит к значительному увеличению его численности.

Влияние промежуточных культур (горохо-овсяная смесь) различается по фонам обработки почвы: при отказе от основной обработки их возделывание приводит к росту засоренности овсюгом, а на фоне минимальной обработки – способствует очищению посевов. Зяблевая вспашка имеет преимущество перед весенней, так как сорняки прорастают со всей глубины пахотного слоя.

Созревание и осыпание семян овсюга идет неравномерно, чтобы уменьшить осыпание семян на почву, следует шире практиковать уборку зерновых культур в фазе восковой спелости на зерносенаж.

Сжигание стерни и соломы после уборки поможет уничтожить до 94 % зерновок овсюга на поверхности почвы и до 50 % – находящихся на глубине 2 - 4 см.

При подготовке к посеву яровых зерновых весной эффективно проведение боронования и двух - трех послойных культиваций (на 14 - 16 см, 8 - 10 см и на глубину заделки семян).

Появление всходов овсюга весной может растягиваться на 3 - 4 недели, для их уничтожения необходимо провести боронование через 6 - 7 дней после посева культуры (до всходов). В это же время возможно проведение химпрополки общеистребительными гербицидами на основе глифосата (раундап, торнадо и др.). Их использование эффективно и в системе паровой, зяблевой и предпосевной обработок почвы.

Заовсюженные поля целесообразно занимать пропашными культурами, предусмотрев возможность подавления сорняков в процессе механических и химических обработок и в период ухода с помощью противозлаковых гербицидов.

**4. Химический метод защиты яровой пшеницы от вредного объекта**

Основными мерами борьбы с овсюгом являются агротехнические и химические. Агротехнические приемы борьбы с овсюгом направлены на уменьшение запасов семян сорняка в почве, путем провоцирования его к прорастанию с последующим уничтожением всходов и предотвращением осыпания в посевах. Но применение агротехнических мер борьбы с овсюгом далеко не достаточно. Поэтому применение гербицидов становится необходимым приемом борьбы против этого злостного сорняка.

Таблица 1 Список пестицидов, разрешенных к применению в посевах яровой пшеницы против овсюга

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название д.в. | Торговое название, препаративная форма, содержание д.в. | Норма применения препарата (л/га, кг/га) | Период применения, способ применения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Клодинафоп-пропаргил + антидот клоквинтосет-мексил | Топик, КЭ (80 + 20 г/л) | 0,3 | Опрыскивание посевов весной в ранние фазы (2-3 листа) роста сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочего раствора - 200-300 л/га |
| (Р) Овен, КЭ (80 + 20 г/л) | 0,3 | Опрыскивание посевов весной в ранние фазы роста (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 200-300 л/га |
|
| Тралкоксидим | Грасп, СК (250 г/л) | 0,6-1 | Опрыскивание посевов, начиная с 3-4 листьев до фазы трубкования культуры, в ранние фазы развития сорняков (2-3 листа) с добавлением смачивателя Корвет, Ж(436 + 127 г/л) (1 л/га или 0,5 % от объема рабочей жидкости). Расход рабочей жидкости - 200 л/га |
|
| Феноксапроп-П-этил + антидот клоквинтосет-мексил | Барс 100, КЭ (100+27г/л) | 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
|
|  |  | 0,6-0,9 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2 листьев до конца кущения (независимо от фазы развития культуры). При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
| Фокстрот, ВЭ (69 + 34,5 г/л) | 0,8-1 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры (с учетом чувствительности сортов). Озимая пшеница обрабатывается весной. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
|
| Авантикс 100, КЭ (100+27г/л) | 0,4-0,6 | Опрыскивание в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
|
| 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
| 0,6-0,9 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
| Акбарс, КЭ (100 + 27 г/л) | 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
| Ластик Экстра, КЭ (70 + 40 г/л) | 0,8-1 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры (с учетом чувствительности сортов). Озимая пшеница обрабатывается весной. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га |
|  | Ластик 100, ЭМВ (100 г/л + 20 г/л) | 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 200-300 л/га |
| Овсюген Экспресс, КЭ(140 + 35 г/л | 0,4-0,6 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2 листьев до конца кущения (независимо от фазы развития культуры). Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га, при авиационной обработке - 25-50 л/га |
| 0,3 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам, в ранние фазы их развития - 2-3 листа (независимо от фазы развития культуры) в баковой смеси с 0,2 л/га ПАВ Сателлит, Ж. Расход рабочей жидкости - 100-200 л/га |
| Укротитель, КЭ (100 + 27 г/л) | 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
| Феноксапроп-П-этил + антидот мефенпир-диэтил | Пума Супер 7.5,ЭМВ(69 + 75 г/л) | 0,8-1 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2 листьев до конца кущения (независимо от фазы развития культуры). Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га, при авиаприменении - 25-50 л/га |
| Пума Супер 100,КЭ(100 + 27 г/л) | 0,6-0,9 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2 листьев до конца кущения (независимо от фазы развития культуры). Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га, при авиаприменении - 25-50 л/га |
| 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га, при авиаприменении - 25-50 л/га |
|  | Гепард Экстра,КЭ (100 + 27 г/л) | 0,6-0,9 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2 листьев до конца кущения (независимо от фазы развития культуры). Расход рабочей жидкости: при наземном опрыскивании -150-200 л/га, при авиационном - 25-50 л/га |
| 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости: при наземном опрыскива-нии - 150-200 л/га, при авиационном - 25-50 л/га |
| Ягуар Супер 100, КЭ(100 + 27 г/л) | 0,5-0,7 | Опрыскивание посевов в ранние фазы развития (2-3 листа) сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 150-200 л/га |
| 0,6-0,9 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости- 150-200 л/га |
| 0,6-0,75 | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам в фазе, начиная от 2-х листьев до конца кущения независимо от фазы развития культуры. При использовании максимальной нормы применения гербицида на селекционных и семеноводческих посевах пшеницы учитывать устойчивость сортов. Расход рабочей жидкости- 150-200 л/га |
| Феноксапроп-П-этил + антидот нафталевый ангидрид | Грассер, ЭМВ (69 + 120 г/л) | 0,7-0,9 | Опрыскивание посевов в фазе 2-3-х листьев сорняков независимо от фазы развития культуры. Расход рабочей жидкости - 200-300 л/га |

Для борьбыс овсюгом в посевах яровой пшеницы эффективно применять следующие препараты:

**Пума Супер 7.5**

Препарат создан на основе феноксапроп –П – этила с добавлением антидота (7,5 %) (для обезвреживания токсического начала при проникновении в растениях злаковых культур) выпускают 6,9% -ную ЭМВ . Наличие в составе антидота обеспечивает преобразование действующего вещества в нейтральные метаболиты в растениях пшеницы, что исключает его вредное влияние на культуру и дает возможность применения в посевах этой культуры для борьбы со злаковыми сорняками.

Пума –супер нельзя использоватьв посевах овса из-за несовместимости культуры с препаратом

Препарат эффективно действует на сорняки от всходов до кущения, поэтому возможно применение в посевах культур независимо от фазы их развития.

Препарат в течение 1 часа проникает в злаковый сорняк и после высыхания рабочего раствора больше не смывается при последующем выпадении осадков. Воздействию подвергаются прежде всего ткани, обеспечивающие рост сорняков. Рост сорняков прекращается на второй день после опрыскивания, в течение 2 – 4 недель происходит полное отмирание сорняков.

Препарат применяется для опрыскивания посевов пшеницы и овса по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы двух листьев и до конца кущения (независимо от фазы развития культуры) с нормой расхода 0,8 – 1 л/га.

**Препаративная форма:** Эмульсия масляно-водная, содержащая 69 г/л феноксапроп-П-этила и 75 г/л мефенпирдиэтила (антидот).

**Преимущества:**

Высокая эффективность: активность против широкого спектра злаковых сорняков. Селективность к обрабатываемой культуре: наличие антидота. Широкий диапазон сроков применения.

* Отсутствие ограничений для применения в севообороте: быстрая деградация в почве.
* Надежность: подтверждена опытом широкого применения в различных почвенно-климатических зонах по всему миру.
* Регистрация для наземного применения и авиаобработок.

**Механизм действия**

Гербицид системного действия. Препарат поглощается наземными органами растения в течение 1-3 часов после применения и накапливается в точках роста. На биохимическом уровне гербицид ингибирует биосинтез жирных кислот в меристемных тканях злаковых сорняков, препятствуя образованию клеточных мембран в точках роста. Отмирание точек роста ведет к прекращению роста и гибели сорных злаков.

**Спектр активности**

Эффективен против широкого спектра злаковых сорняков: овсюг, виды (Avena spp.); просо, виды (Panicum spp.); канареечник, виды (Phalaris spp.); куриное просо (Echinochloa crus-galli); лисохвост мышехвостниковидный (Alopecurus myosuroides); метлица обыкновенная (Apera spica-venti); кукуруза, падалица (Zea mays); щетинник, виды (Setaria spp.)

**Период защитного действия**

Оказывает гербицидное действие на чувствительные злаки, имеющиеся в посевах на момент опрыскивания, и не действует на появившиеся позднее, после обработки (вторая волна сорняков). Поэтому важно правильно выбрать сроки применения препарата, когда появится основная масса однолетних злаковых сорняков. Обычно одна обработка обеспечивает эффективную защиту посевов в течение всего вегетационного периода.

**Скорость воздействия**

После внесения быстро проникает в листья сорных растений и практически уже через сутки в значительной степени устраняет конкуренцию однолетних злаковых сорных растений для культуры. Полная гибельчувствительных сорных растений происходит в течение 10-15 дней после опрыскивания, в зависимостиот складывающихся погодных условий. Максимально быстрый гербицидный эффект достигается при обработке на ранних стадиях развития однолетних злаковых сорных растений, начиная с фазы 2-х листьев, и при благоприятных условиях роста - оптимальной влажности и температуре.

**Фитотоксичность**

* Проведенные многочисленные испытания гербицида в рекомендуемых нормах расхода в большинствеслучаев не выявили проявления фитотоксичности по отношению к обрабатываемым культурам.
* В некоторых случаях (чаще на ячмене) наблюдается кратковременное снижение интенсивности зелёнойокраски листьев, иногда локализованное ближе к краю листа. Окраска может варьировать от светло-зелё-ной, белёсой до желтоватой. Эти явления бывают достаточно редко и обычно связаны с экстремальнымипогодными условиями (зачастую, аномально низкими температурами), сложившимися непосредственнов момент, до или сразу после проведения обработки. Физиологическая окраска, как правило, восстанав-ливается в течение 10-14 сут. после обработки при условии установления температурно-влажностного

Для избежания проявления резистентности сорняков препарат пума супер 7.5 следует чередовать в севообороте с гербицидом из другой химической группы, отличающийся по механизму действия, например с препаротом **Топик, КЭ** **Действующее вещество:** Клодинафоп-пропаргил + антидот, 80+20г/л **Класс опасности:** 3 ТОПИК — высокоэффективный послевсходовый гербицид, эффективен против однолетних злаковых сорняков в посевах яровой и озимой пшеницы.

Преимущества: надежная защита от основных однолетних злаковых сорняков в посевах пшеницы

* быстрая ликвидация конкурирующих отношений между культурными растениями и сорной растительностью предотвращает потери урожая
* отличная переносимость гербицида культурными растениями, благодаря входящему в состав антидоту гибкое и универсальное применение
* сроки применения не зависят от фазы развития культуры
* низкая норма расхода
* совместимость в баковых смесях с противодвудольными гербицидами, применяемыми в те же сроки
* отсутствие ограничений при выборе последующих культур при пересеве или в севообороте
* облегчение уборочных работ и снижение потенциального запаса вредной для урожая сорной растительности

**Визуальные симптомы воздействия на сорняки:** ранняя остановка роста, некроз на кончиках и краях листьев,отмирание меристемной ткани, проявляющееся симптомами «мертвого сердца», в результате, гибель всего растения.

**Рекомендации по эффективному применению:** лучшие результаты достигаются тогда, когда гербицид применяют вслед за окончанием массового прорастания сорняков. Сорняки, появившиеся после обработки, гербицид не подавляет. Не рекомендуется осуществлять обработку, если ожидается дождь в ближайшие 2 часа. Проводите обработку в оптимальные сроки до экранирования сорняков культурными растениями.

**Период защитного действия:** 4–5 недель.

**Скорость воздействия:** Активный рост сорняков прекращается через 48 часов. Внешние симптомы гибели сорняков проявляются через 1–3 недели в зависимости от погодных условий и фазы развития сорных растений на момент обработки.

Таблица 2 План проведения защитных мероприятий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Чередование пестицидов в севообороте | |
| 1 | 2 |
| 1. Объем работ (площадь посева, га; расход семян, т) | 100 | 100 |
| 2. Вид работ (опрыскивание, протравливание, и т.д.) | Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам с фазы 2 листьев до конца кущения (независимо от фазы развития культуры). | Опрыскивание посевов весной в ранние фазы (2-3 листа) роста сорняков независимо от фазы развития культуры. |
| 3. Кратность проведения работ | 1 | 1 |
| 4. Начало работ | После окончания массового прорастания сорняков | После окончания массового прорастания сорняков |
| 5. Название пестицида | Пума супер 7.5 | Топик |
| 6. Норма расхода токсиканта,  кг (л)/га, кг (л)/т | 200 л/га | 300 л/га |
| 7. расход пестицида на весь объем работ, кг (л) | 20 000 л/га | 30 000л/га |

**Заключение**

Овес обыкновенный злостный сорняк зерновых культур (овса, ячменя, пшеницы). Распространён в Европе, Азии, Сев. Африке, занесён в Сев. и Юж. Америку, Австралию, Юж. Африку; в России засоряет посевы преимущественно в зоне выращивания яровой пшеницы.

Экономический порог вредоносности овсюга в посевах озимой пшеницы составляет 20 шт/м², яровой – 16 шт/м², при засоренности 50 шт/м² урожайность снижается на 20 %, при 300 – в четыре раза, при 450 шт/м² – в пять раз и более. По данным А. Г. Таскаевой (1988), по вредоносности в посевах данной культуры овсюг опережает осот полевой и уступает бодяку полевому.

Вред от овсюга не исчерпывается только снижением урожая, колоссальным недобором зерна. Примесь овсюга в товарном зерне резко снижает качество хлебной продукции, вызывает дополнительные затраты на сортировку и транспортировку.

Основными мерами борьбы с овсюгом являются агротехнические и химические. Агротехнические приемы борьбы с овсюгом направлены на уменьшение запасов семян сорняка в почве, путем провоцирования его к прорастанию с последующим уничтожением всходов и предотвращением осыпания в посевах. Но применение агротехнических мер борьбы с овсюгом далеко не достаточно. Поэтому применение гербицидов становится необходимым приемом борьбы против этого злостного сорняка.

Для борьбы с овсюгом в посевах яровой пшеницы эффективно применять следующие препараты: Пума Супер 7.5 и Топик, следует чередовать в севообороте гербициды из разных химических групп, отличающийся по механизму действия, для избежания проявления резистентности сорняков.

В настоящее время такой фактор как засоренность полей является одним из глобальных вопросов, который снижает урожайность и пагубно влияет на саму землю, высасывая все необходимые питательные вещества, а самое главное - значительно повышая себестоимость продукции и напрямую зависящую от нее цену на хлеб. В связи с этим необходимо приложить все усилия для борьбы с сорняками, в т.ч. против такого злостного сорняка, как овсюг.

**Список литературы**

1. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений/ М. В. Штерншис, У. Джалилов, И .В. Андреева, О. Г. Томилова. – М.: Колос, 2004. – 264 с.

2. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезов. – М.: КолосС, 2006. – 248 с.

3. Груздев, Г.С. Химическая защита растений / Г.С. Груздев, В.А. Зинченко, В.А. Калинин, Р.И. Словцов. – М.: Колос, 1980. 448с.

4. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2010 году