**Контрольная работа по земледелию**

На тему

**Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними**

**Содержание**

Терминология и классификация

Свойства сорных растений

Признаки и группы сорных растений

Меры борьбы с сорными растениями

Литература

**Терминология и классификация**

**Сорными растениями** называются такие растения, которые не возделываются человеком, но засоряют сельскохозяйственные угодья. Сорняки встречаются на полях и других сельскохозяйственных угодьях.

Кроме того, посевы одних культур нередко засоряются другими видами культурных растений - засорителями, снижающими качество урожая. Например, в посевах озимой пшеницы можно встретить озимую рожь, в посевах ячменя - овес. При производстве сортовых семян к засорителям относятся все растения того же вида, не принадлежащие к данному сорту.

Сорняки, которые переходят на пашню из местных окружающих поле растительных сообществ, называют апофитами. К ним относятся фиалка полевая, подмаренник цепкий, щавель конский, одуванчик лекарственный, хвощ полевой, пырей ползучий и др. Некоторые сорные растения (куколь обыкновенный, редька дикая, овсюг, костер ржаной, марь белая, василек синий и др.) попадали в новые местообитания с посевным материалом, из неочищенных транспортных средств и тары, при выпасе скота на полях и другими путями. Такие сорняки получили название антропохоры.

Некоторые сорняки настолько приспособились к условиям жизни культурных растений, что существуют как спутники последних: таковы куколь обыкновенный, василек синий.

Среди них имеются такие, которые засоряют преимущественно один или несколько сходных по биологическим особенностям родов культурных растений. Такие растения называются специализированными. В посевах льна можно встретить специализированные виды плевела, рыжика, торицы. Спутниками ржи являются костер ржаной, а проса - отдельные виды щетинника.

Во всем мире произрастает свыше 30 тыс. видов сорных растений, а на с/х угодьях насчитывается около 1500 видов сорных растений. В хозяйствах РБ встречается более 300 видов сорняков. Наиболее распространенные из них марь белая (30%), торица полевая (10,1%), редька дикая и трехреберник (по 6%), пикульник (5,7%), зведчатка средняя и горец вьюнковый (по 4,4%), горец шероховатый и фиалка полевая (по 3,8%). Из многолетних встречается часто пырей ползучий.

Сорняки наносят огромный ущерб сельскому хозяйству. Засоренные посевы сельскохозяйственных культур резко уменьшают урожай и ухудшают качество продукции. Снижение урожая объясняется ухудшением жизни культурных растений.

Сорняки благодаря мощной корневой системе поглощают огромное количество воды, перехватывая ее у культурных растений. На засоренных полях влажность почвы в корнеобитаемом слое понижается на 2-5%.

Сорные растения поглощают из почвы и питательные вещества, необходимые для роста и развития культурных растений.

Многие сорняки буйно развивают вегетативные органы и затемняют культурные растения, что приводит к ослаблению фотосинтеза, ослаблению прочности стеблей из-за удлинения нижних междоузлий и полеганию посевов.

Некоторые сорняки, присасываясь к стеблям и корням культурных растений, извлекают из них воду и пластические вещества, что приводит к ослаблению и их гибели.

Затеняя посевы и почву, сорняки понижают температуру почвы на 1-40.

Сорные растения являются местообитанием и временным источником питания многих энтомо вредителей и очагами возбудителей культурных растений.

Многие возбудители опасных болезней культурных растений также развиваются на сорняках.

Вследствие ухудшения условий жизни и повреждения болезнями и вредителями сельскохозяйственные культуры снижают качество продукции. Кроме того, многие сорняки обладают ядовитыми свойствами, неприятным вкусом и запахом. Попадая в зерно, муку, корма, и другие продукты они портят их.

Качество зерна и других продуктов, полученных с засоренных полей, резко снижается. Зерно хлебных злаков обычно с таких полей бывает невыполненным с плохими хлебопекарными показателями, имеет низкую натуру, стекловидность и содержание протеина. На участках картофеля, свеклы, моркови формируются мелкие клубни и корнеплоды.

Такие сорняки как липучка, лопух, череда засоряют и портят шерсть овец. Немало сорных растений такие как куколь обыкновенный, горчица полевая, повилики, живокость полевая, чистотел большой, белена черная при скармливании животным могут вызвать отравление.

Сорняки создают большие трудности при проведении ряда сельскохозяйственных работ. На сильно засоренных участках повышается до 30% тяговое сопротивление почвообрабатывающих орудий, отмечается преждевременный износ их рабочих органов. Примесь зеленой массы сорняков затрудняет уборку комбайнами, приводит к частым остановкам и поломкам, повышает влажность обмолоченного зерна, увеличивает затраты на перевозку и доработку продукции, снижает производительность труда.

**Свойства сорных растений**

Хотя сорняки приводят к огромным потерям урожая в отдельных случаях их можно рассматривать как организмы, обладающие полезными свойствами:

1. Создают определенную часть органического вещества.
2. Предотвращают вымывание питательных веществ и возвращают их почве.

3.Мобилизуют в пахотном слое питательные вещества из нижерасположенных горизонтов почвы.

1. Снижают влияние эрозионных процессов на склоновых землях.
2. Хорошие медоносы.
3. Являются источником пищи для полезной энтомофауны.

Признаки и группы сорных растений

В целях наиболее эффективной борьбы с сорняками их объединяют по важнейшим признакам в группы.

Ботаническая систематика, основанная на морфологических признаках, недостаточна для производственных целей, так как при этом в одну и ту же систематическую группу попадают растения, резко отличающиеся по биологическим особенностям. В практике земледелия сорные растения классифицируют по важнейшим биологическим признакам. К ним относится способ питания, продолжительность их жизни, способ размножения.

По способу питания сорняки делят на два неравных по численности типа: а.) непаразитные; б.) паразитные и полупаразитные.

Непаразитные сорные растения составляют наибольшую группу сорняков. Это обычные автотрофные растения. По продолжительности жизни они разделены на два подтипа:

малолетники

многолетники

К малолетним относятся растения, размножающиеся только семенами, имеющие жизненный цикл не более двух лет и отмирающие после созревания семян.

К многолетним относятся сорняки, произрастающие несколько лет и неоднократно плодоносящие в течение жизненного цикла, размножающиеся и вегетативными органами. Малолетние сорные растения в зависимости от продолжительности жизни делятся на следующие биологические группы:

* эфемеры
* яровые ранние
* яровые поздние
* зимующие
* озимые
* двулетники

Эфемеры - растения с коротким периодом вегетации (1,5-2 месяца), способные давать за сезон несколько поколений. Представитель звездчатка средняя или мокрица.

Яровые ранние - прорастают рано весной и заканчивают развитие до уборки культурных растений или одновременно с их созреванием. К ним относятся марь белая, торица полевая, горец шероховатый, горчица полевая.

Яровые поздние прорастают при достаточном прогревании почвы. Растения медленно развиваются и созревают в послеуборочный период. В посевах поздних культур семена этих сорняков созревают одновременно с культурными растениями и попадают в урожай. Из поздних яровых распространены: щирица запрокинутая, щетинник зеленый, ежовник обыкновенный. Яровые сорняки дают лишь одно поколение в год. Всходы, появившиеся осенью, погибают от морозов.

Зимующие сорняки заканчивают вегетацию при ранних весенних всходах в том же году, а при поздних - способны перезимовать в любой фазе роста. После перезимовки образуют розетку прикорневых листьев, быстро растущий стебель и довольно рано заканчивают вегетацию. Весенние всходы не образуют прикорневой розетки листьев, развиваются как яровые, созревая одновременно или несколько позднее/уюорки зерновых культур. К этой группе относятся пастушья сумка, ярутка полевая, василек синий, ромашка непахучая, дескурения Софии, живокость полевая, мелколепестник канадский.

Озимые сорные растения требуют для своего развития пониженных температур осенью и зимой. Независимо от времени прорастания они дают стебель, цветки, плоды и семена только на следующий год. Наиболее распространены костер полевой, костер ржаной, метлица обыкновенная.

Двулетние сорняки приходят полный цикл развития за два года. Весенние всходы в первый год образуют розетку листьев или несколько стеблей в нижнем ярусе. В этом период корневая система уходит глубоко в почву, на следующий год весной стебель быстро развивается, и растения летом дают семена. К этой группе относятся донник - лекарственный и белый, белена черная, липучка ежевидная, дрема белая.

Многолетние сорняки подразделяются по способности к вегетативному размножению на две группы:

вегетативно не размножающие или слабо размножающиеся;

вегетативное размножение сильно выражено.

Растения, относящиеся к 1 группе по строению корневой системы делятся на:

стержнекорневые;

мочковатокорневые.

Стержнекорневые сорняки не имеют специальные вегетативных органов размножения, могут ежегодно давать новые побеги от придаточных почек нижней части стебля, втянутой в почву, в результате укорачивания главного корня. Общий признак этой группы -стержневой главный корень, проникающий в глубь почвы у некоторых видов до 1,5-2м. К ним относятся полынь горькая, цикорий обыкновенный, щавель кислый, одуванчик обыкновенный, подорожник ланцетовидный, лопух большой.

Мочковатокорневые сорняки лишены специальные органов вегетативного размножения, имеют мочковатые корни. К ним относятся лютик едкий, подорожник большой.

Ползучие сорняки - в качестве органов вегетативного размножения эти сорняки имеют стеблевые побеги (усы, плети и т. д.) стелющиеся по земле и укореняющиеся в узлах. К ним относятся лютик ползучий, лапчатка гусиная, бурда плющевидная.

Луковичные и клубневые сорняки - клубневые сорняки образуют на корнях или подземных стеблях утолщения, которые после перезимовки дают начало новому растению. К ним относятся чистец болотный, сыть круглая. Луковичные сорняки размножаются семенами и луковичками, образующимися в нижней части стебля у основания материнской луковицы. При обработке луковички отделяются и переносятся на новые места. К луковичным относятся лук круглый, лук огородный.

Корневищные сорняки - органами вегетативного размножения у них служат подземные стебли - корневища. Наиболее распространены пырей ползучий, хвощ полевой, тысячелистник обыкновенный.

Корнеотпрысковые сорняки - органами вегетативного размножения служит корневая поросль, появляющаяся из почек главного корня или всей корневой системы. Эта поросль дает начало новым растениям. Представители: осот полевой, бодяк полевой, вьюнок полевой, сурепка обыкновенная, щавель малый.

К паразитным относятся растения, утратившие способность к фотосинтезу, и питающиеся за счет растения хозяина. Они имеют редуцированные листья. Контакт с растением хозяином у них осуществляется специальными органами - присосками. В зависимости от места связи с растением - хозяином их делят на две биогруппы:

- корневые (повилика клеверная, льняная, полевая);

- стеблевые паразитные сорняки (заразиха подсолнечная, заразиха ветвистая, заразиха капустная).

Полупаразитные сорные растения обладают способностью к фотосинтеза и питаются за счет растения - хозяина. Из растения - хозяина они берут воду и растворенные в ней минеральные и частично органические вещества. К полупаразитным сорнякам относятся очанка короткая, зубчатка поздняя, погремок большой.

В группу сорняков внутреннего карантина включены амброзия полынолистная, трехраздельная и многолетняя, горчак ползучий, все виды повилик, подсолнечник сорный, паслен колючий, трехцветковый, ценхрус якорцевый.

К сорнякам внешнего карантина относят: аброзию приморскую бузинник пазушный, паслен линейнолистный и калифорнийский, подсолнечник реснитчатый и шероховатый

**Меры борьбы с сорными растениями**

В борьбе за повышение урожайности сельскохозяйственных культур и подъем общей культуры земледелия большое значение имеет проведение мероприятий, направленных на очищение полей от сорняков. Сельскохозяйственная наука располагает богатым арсеналом борьбы с сорняками. Они различаются по содержанию, трудоемкости исполнения, производственным затратам, эффективности. В основу классификации методов борьбы с сорняками положены два важнейших признака:

1. вид объекта, на который направлены реализуемые приемы, способы и т. д. Такими объектами служат сорняки (растения, семена, плоды, корневища, корневые отпрыски и т. п.), а также источники и пути их распространения.
2. вид средства, с помощью которого уничтожают и подавляют рост сорняков или же ликвидируют источники и предотвращают пути их распространения.

По первому признаку выделяют три типа борьбы с сорняками:

предупредительные мероприятия - направлены на ликвидацию источников, очагов сорняков и устранения путей их распространения;

истребительные мероприятия - направлены на уничтожение как сорняков, произрастающих на с/х угодьях, так и органов их генеративного и вегетативного размножения, находящихся в почве, а также снижение жизнеспособности сорных растений;

специальные мероприятия - направлены на локализацию, снижение вредности, а затем и уничтожения наиболее злостных потенциально опасных, или карантинных сорняков.

По второму признаку выделяют следующие виды борьбы с сорняками:

физические меры направлены на изменение физического состояния среды обитания или пребывания сорных растений. Это достигается с помощью открытого пламени (огневой культиватор), электрического тока (электрозондами высокого напряжения), ультравысокочастотного электромагнитного поля, покрытия почвы инертными мульчирующими материалами (солома, опилки, торф, черная полиэтиленовая пленка и др.);

механические меры основаны на использованное преимущественно орудий обработки почвы, которые оказывают одновременно и механическое воздействие на сорняки (подрезание, вычесывание, присыпания, ручная прополка, срезание, скашивание и ДР.);

химическое меры основаны на использовании таких химических соединений, как гербициды, которые уничтожают сорняки (растения, органы вегетативного размножения, плоды, семена, не повреждая культуру);

биологические меры основаны на использовании различных органов или продуктов их жизнедеятельности для снижения обилия популяций отдельных и прежде всего наиболее вредоносных видов сорняков. В качестве агентов биологических мер обычно используют насекомых, клещей, нематод, грибов и другие организмы.

экологические меры заключаются в изменение преимущественно почвенных условий, т. е. среды произрастания сорняков. Это достигается изменением аэрации, влажности, температур, реакции, биологической активности почвы, содержания в ней элементов минерального питания.

фитоценотические меры - подавления роста и развития сорных растений с помощью более конкурентоспособных культурных растений;

организационные меры - комплекс мероприятий по картированию сорных растений, разработка плана уничтожения сорной растительности, организация специализированных отрядов и звеньев, герметизация комбайнов, оборудование зерноуловителями, раздельная уборка урожая и т.д;

комплексные меры - сочетание приемов и способов борьбы с сорняками.

**Литература**

1. Земледелие Пупонин А.И.
2. Земледелие с основами почвоведения Доспехов Б.А. и Пупонин А.И.
3. Практикум по растениеводству Ведров Н.Г.

Другие работы на сайте www.agrosoil.narod.ru