

КОНТРОЛЬ СОРНЯКОВ, НАСЕКОМЫХ-ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Стоцкая Диана Рашитовна

студент 3 курса бакалавриата

кафедра экологии и природопользования, биологический факультет

Башкирский Государственный Университет, г. Уфа

Аннотация. Сорные растения, обладающие мощной корневой системой, быстро отрастают весной и перехватывают у культурных растений воду и элементы минерального питания. При массовом развитии сорняков урожай снижается. Человек вынужден применять специальные методы контроля плотности популяций сорняков, чтобы защитить культурные растения.

Ключевые слова: Сорные растения, агроэкосистема, агротехнические методы от сорняков.

В естественных экосистемах нет проблем, связанных с вредителями, сорняками или болезнями. Плотность популяций различных организмов там регулируется механизмами поддержания экологического равновесия.

В агроэкосистемах, созданных человеком, такой экологический баланс не формируется сам по себе. В отличие от природных экосистем, где растения десятков различных видов живут вместе, человек создает одно-или мелко-видовые культуры-агроценозы. Выращивание культурных растений создает условия для размножения на них насекомых-вредителей, а также бактерий, грибов и вирусов, вызывающих заболевания. Слабая конкурентоспособность культурных растений способствует массовому развитию сорняков.

Сорняки, обладающие мощной корневой системой, быстро отрастают весной и перехватывают элементы водного и минерального питания у культурных растений. С массовым развитием сорняков урожайность снижается. Люди вынуждены использовать специальные методы для контроля плотности популяций сорняков, чтобы защитить культурные растения[3].

Борьба с сорняками чаще всего осуществляется агротехническим методом. Одновременно проводят культивацию (рыхление междурядий) и осеннюю Зябликовую обработку почвы. Такая обработка провоцирует прорастание семян сорняков, и они погибают от мороза.

Биологические методы борьбы с сорняками, вредителями и болезнями также играют важную роль. Культуры с плотным пологом, такие как многолетние травы или озимая рожь, справляются с сорняками сами, а для того, чтобы помочь более слабым культурным

растениям выдержать конкуренцию с сорняками, используют микогербициды (от греч. слова *микес* – гриб) – споры грибов, поражающие определенные виды массово развивающихся и потому опасных сорняков.

Также можно использовать препараты, изготовленные на основе этих грибов. Очень эффективен в борьбе с сорняками, насекомыми-вредителями, которые поедают их цветочные почки и завязи цветков [4].

Для борьбы со многими массовыми вредителями культурных растений используются их враги-хищники или паразиты. Хищники поедают насекомых-вредителей, а паразиты откладывают свои яйца в более крупные яйца и куколки вредителей, убивая их.

Селекционеры производят устойчивые к вредителям и болезням сорта растений. Например, рожь сорта «Чулпан» устойчива к стеблевым паразитам-личинкам мух: несмотря на то, что некоторые поврежденные этими паразитами побеги не образуют колосьев, урожайность не снижается – более крупные колосья образуются на здоровых побегах. Новый урожай тритикале (гибрид пшеницы и ржи) не боится ржавых грибов, которые очень вредны для ржи. В тех случаях, когда сорняки не поддаются контролю агротехническими и биологическими методами, применяются гербициды. Гербициды нового поколения применяются в малых дозах, они быстро разлагаются после внесения и не загрязняют ни почву, ни пищу [2].

Все культурные растения имеют "запас прочности", они легко переносят небольшие повреждения. Если часть листьев будет съедена, то урожай может даже увеличиться, так как оставшиеся листья будут получать больше света, а углекислый газ и фотосинтез будут более активными. Травостой будет проветриваться, и паразитические ржавчинные грибы не будут оседать на растениях.

Агроэкология стремится создать в агроэкосистемах подобие экологического равновесия в естественных экосистемах. Отношения между растениями и животными называют системой полезных симбиотических отношений. Основными звеньями этой системы являются хищные насекомые и насекомоядные птицы. Для их размножения в агроэкосистеме сохраняются (или создаются) укрытия: небольшие перелески, овраги, лесные полосы, заросшие высокими травами, обочины дорог и полей [1].

Внедрение системы севооборотов обеспечивает защиту культурных растений от массового размножения вредителей. Включение рапса в севооборот, например, ухудшает условия для развития вредителей пшеницы или гороха.

В настоящее время для борьбы с насекомыми-вредителями используется 300 видов "врагов наших врагов", но они могут уменьшить плотность популяции только на 150-200 вредных видов, в то время как общее число видов вредителей на полях мира приближается к 10 тысячам.

Для борьбы с вредителями растений используют муху из рода *Trichogramma*. Эти крошечные насекомые с размером тела от 0,2 до 0,9 мм, как всадники, садятся на яйцо насекомого-вредителя, прокалывают его и откладывают свое яйцо внутрь. Одна такая муха заражает 25-150 яиц, внутри которых развиваются личинки, уничтожая хозяина.

Биологические методы борьбы с вредителями предполагают использование не только насекомых, но и птиц. Одна семья перепелов, поселившаяся на поле сахарной свеклы, способна очистить 10 гектаров культуры от свекловичного долгоносика. В агроэкосистеме с лесными поясами и естественным зарастанием птицы могут контролировать до 70% насекомых-вредителей [5].

В 80-х годах прошлого века цитрусовые плантации в Калифорнии почти полностью погибли из-за завезенного из Австралии червя-вредителя. Нам пришлось импортировать из Австралии и естественного врага червя-хищного жука родолию, родственника нашей божьей коровки. Через несколько месяцев после того, как на плантации было выпущено 10 тысяч Подольских Жуков (в лаборатории было размножено 129 импортных Жуков), червь был почти готов. Родолия эффективно контролировала плотность червей до тех пор, пока плантации не были обработаны ДДТ. Вся родолия погибла, и невосприимчивый к ДДТ вредитель снова стал бичом цитрусовых. Опыт применения родолии остается одним из наиболее показательных примеров успешного применения биологического метода.

Список литературы:

1. Дементьева М.И. Фитопатология. 3-е изд., перераб. и доп. - М, Колос, 1997, 372 с.
2. Зенькова Н.Н, Лукашевич Н.П., Шлапунов В.Н. «Основы ботаники и агрономии», «ИВЦ Минфина», 2009 г.
3. Иванова Н.В. «Борьба с вредителями», Москва, 2003 г.
4. Список химических и биологических препаратов борьбы с вредителями и болезнями, разрешенных для применения в сельском хозяйстве на 2004 г. - М, 2004, 148 с.
5. Химические и биологические средства защиты растений (под ред. П.В.Сазонова) - М, Колос, 1998, 209 с.