

го региона, в Республике Беларусь и на экспорт. Основной задачей является предложение на рынок продукции, отвечающей по качеству требованиям потребителей и конкурентоспособной по цене.

Список использованной литературы

1. Олехнович, Г.И. Конкурентная стратегия на мировых рынках. – Москва : Изд. деловой и учебной литературы, 2015. – 256 с.
2. Философова, Т.Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность / Т.Г. Философова, В.А. Быков. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 296 с.
3. Зборина, И.М. Конкурентоспособность организации : учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей / И.М. Зборина. – Пинск : ПолесГУ, 2017. – 124 с.
4. Каталог белорусских предприятий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://v-meste.by/> – Дата доступа: 29.04.2024.

УДК 338.43:661.162.6

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА И ПЕСТИЦИДОВ В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Ступин А.С., к.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», г. Рязань

Ключевые слова: экономическая целесообразность, регуляторы роста, пестициды, защита растений.

Key words: economic feasibility, growth regulators, pesticides, plant protection.

Аннотация: Показана роль регуляторов роста и пестицидов в защите растений. Дана оценка вредоносности вредных организмов. Отмечено роль экономических порогов вредоносности.

Summary: The role of growth regulators and pesticides in plant protection is shown. The harmfulness of harmful organisms is assessed. The role of economic harmfulness thresholds is noted.

Защита растений – один из важнейших факторов повышения урожайности сельскохозяйственных культур, снижения себестоимости продукции и повышения производительности труда. Однако, как и всякие мероприятия, борьба с вредителями, болезнями и сорняками в каждом конкретном случае должна быть обоснованной с экономической точки зрения, т. е. должна приносить определенную ощутимую выгоду [1].

Попытки использования регуляторов роста и пестицидов как обязательного агротехнического приема без учета численности и вредоносности насекомых, клещей, возбудителей заболеваний и других объектов, с которыми ведется борьба, не оправдали себя. Помимо того, что такой подход не оправдан экономически, постоянное бесконтрольное применение ядохимикатов сопровождается рядом нежелательных последствий – нарушением равновесия в агроценозах, возрастанием роли второстепенных вредителей, повышением устойчивости насекомых к ядам, загрязнением остатками пестицидов сельскохозяйственной продукции и почвы, а в некоторых случаях даже возрастанием в последующих поколениях общей численности истребляемого вредителя, поскольку от обработки в первую очередь гибнут энтомофаги. Хотя все, это с трудом поддается экономической оценке, убытки от неосмотрительного применения средств защиты растений часто намного превышают ожидаемый положительный результат.

В этой связи крайне остро ставится вопрос об осторожном подходе к использованию регуляторов роста и пестицидов и о сведении химических обработок к необходимому минимуму и сочетании их с другими методами борьбы. Одним из основных условий решения этой проблемы является определение численности вредных организмов, при которой защита растений становится экономически оправданной. Такой подход требует прежде всего знания вредоносности насекомых, болезней растений и сорняков. Изучению этого вопроса в последнее время уделяется значительное внимание, однако работа эта еще только начинается. Нет даже единства в толковании понятий, связанных с проблемой вредоносности, поэтому следует кратко остановиться на наиболее распространенных из них [2].

Так, под вредоносностью понимается способность вредного организма вызывать снижение урожая, выраженная в абсолютных или относительных показателях. Вредоносность складывается из вредности организма, т. е. способности одной особи вызывать снижение урожая, и численности вредителя. Численность вредного вида (вернее, плотность его популяции) служит основным показателем, на который ориентируются при определении экономической целесообразности защитных мероприятий. Путем изучения вредоносности насекомых или болезней растений устанавливается минимальная степень заселенности вредителями или пораженности растений, при которой целесообразно проводить химические и другие меры борьбы. Эта минимальная степень заселения или поражения называется экономическим порогом плотности популяции вредителя или поврежденности растений. Кроме выражения «экономический порог», для обозначения минимальной степени зараженности употребляются и другие названия, например: порог вредоносности или вредности, критический уровень плотности популяции или численности объекта и т. д. Все они озна-

чают одно и то же – уровень плотности популяции вредителя или степень пораженности болезнью, превышение которых повлечет за собой ощутимые потери урожая, а применение защитных мероприятий станет рентабельным. Для внесения единообразия в терминологию следует пользоваться международным термином - экономический порог, который наиболее удачно отражает суть дела, т. е. указывает, при какой численности вредные организмы приобретают экономическое значение.

Вредоносность – явление крайне сложное и определяется взаимоотношением вредных организмов и культурных растений. Взаимоотношения эти очень разнообразны, и порой бывает трудно не только определить вредоносность, но даже установить, причиняют ли данные организмы вред вообще. Наличие повреждений далеко не всегда свидетельствует о наличии вреда. Нужно различать вредоносность теоретическую и практическую. К первой относятся все случаи повреждения растений, ко второй – только те, когда действительно наносится урон урожаю. К сожалению, понятия эти иногда путают.

Конечным итогом изучения вредоносности служит оценка потерь урожая. Главную роль при этом играют степень воздействия вредных организмов на растения и выносливость растений к повреждениям. Степень воздействия насекомых зависит от вредности данного вида и плотности его популяции, выносливость растений – от сроков, степени, кратности повреждений и физиологического состояния отдельных растений или всего посева. При оценке вредоносности насекомых приходится учитывать два уровня их взаимоотношения с растениями – взаимоотношения отдельных организмов (насекомое – растение) и взаимоотношения популяций. Работа с отдельными особями насекомых и растений позволяет выяснить характер повреждений, прожорливость вредителя и выносливость растений к повреждениям. Оценка взаимоотношений популяций необходима для окончательного суждения о потерях урожая, так как при этом учитываются численность (плотность популяции) вредителя, его распределение на растениях или посевах и реакция популяции растений (посева) на угнетение или уничтожение части ее [3].

Изучение взаимодействий на этих двух уровнях служит основой для определения вредоносности насекомых с учетом выносливости растений к повреждениям. Результаты этих исследований необходимы для установления экономического порога плотности популяции вредителя. Однако химические меры борьбы оказывают влияние на весь агробиоценоз, поэтому эффективность их зависит не только от вредоносности основного вида, против которого проводится борьба, но и от особенностей агроценоза данного поля. В зависимости от соотношения вредной и полезной фауны, от численности и разнообразия сопутствующих вредных видов, от состояния растений и реакции их на ядохимикаты экономическая эффектив-

ность применения истребительных мер может сильно варьировать даже при неизменной вредоносности преобладающего вредителя. В связи с этим экономические пороги следует рассматривать как примерные показатели, на которые следует ориентироваться при планировании применения средств борьбы, но для каждого района, хозяйства и даже поля нужно вносить коррективы с учетом местных особенностей.

Меняется экономический порог и в зависимости от интенсивности и характера использования культуры. Экстенсивные культуры позволяют допускать более высокие потери, чем интенсивные с высокой стоимостью продукции. Для первых экономический порог значительно выше, чем для вторых. Так, по данным ряда исследователей, личинки майского хруща имеют экономический порог на овощных культурах 5 экз. на 1 м², на подсолнечнике и кукурузе – 10, на зерновых – 30, на лугах и посевах трав – 50 [4].

Необходимо также учитывать норму рентабельности возделывания защищаемой культуры: норма рентабельности работ по защите растений должна быть не ниже нормы рентабельности производства данного вида продукции.

Для практических целей вредоносность каждого вида должна быть представлена в пересчете на какую-нибудь из следующих единиц, характеризующих влияние на урожай - на минимальную степень заселения или заражения растений (в экземплярах на 1 м² или баллах) ; минимальную степень повреждения растения насекомыми или поражения болезнями (в баллах или процентах).

Имея в своем распоряжении такие показатели, можно по учетам численности насекомых или степени развития болезни составить представление о возможных потерях урожая. Затем на этой основе устанавливается экономический порог плотности популяции вредителя или пораженности болезнями, для чего необходимо определить затраты на защиту растений и сопоставить их со стоимостью ожидаемой прибавки урожая [5].

Устанавливая экономические пороги, нельзя забывать, что пользование ими сопряжено с некоторым риском. Вследствие неполноты знаний, недостаточной точности учетов вредителей или других непредвиденных обстоятельств тут можно допустить ошибку. Поэтому для «страховки» экономический порог должен иметь некоторый «запас прочности». Однако с экологической точки зрения желательно, чтобы фактическая численность вредителя не была намного ниже уровня экономического порога, иначе полезные представители фауны лишаются основного источника питания (что нередко бывает при почти полном уничтожении того или иного вредителя).

Из сказанного ясно, как много в успехе применения регуляторов роста и пестицидов зависит от квалификации и опыта специалистов по защите растений, надо в каждом конкретном случае принять верное решение,

учесть все необходимые экономические, экологические и другие факторы. Здесь особенно важны и точные учеты, и обоснованный прогноз колебаний численности вредителей.

Знание экономических порогов позволяет во многих случаях переходить от сплошных обработок к выборочным. Как известно, даже в годы массовых размножений большинство вредных видов неравномерно заселяет поля.

Обработки с учетом экономических порогов позволяют полнее использовать естественные регуляторы численности вредителей.

Экономические пороги плотности популяции вредных насекомых служат основой и для дальнейшего развития защиты растений. Создание интегрированных систем и их усовершенствование с целью более полного использования естественных регуляторов численности вредных видов невозможны без знаний экономических порогов.

Список использованной литературы

1. Актуальные вопросы развития экономики России / Н. А. Адамов, И.В. Бальнин, Э. З. Сакаева [и др.]. – Москва : Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка, 2013. – 344 с.

2. Конкина, В. С. Организация информационного обеспечения для эффективного управления затратами / В. С. Конкина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2010. – № 2. – С. 75–77.

3. Мартынушкин, А. Б. Проблемы технического перевооружения российского агропромышленного комплекса и пути их решения / А. Б. Мартынушкин, В. С. Конкина // Приоритетные направления научно-технологического развития агропромышленного комплекса России : Материалы национальной научно-практической конференции, Рязань, 2019. – С. 264–270.

4. Конкина, В. С. Методические подходы к диагностике эколого-экономической безопасности / В. С. Конкина, В. Н. Минат // Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных ресурсосберегающих технологий в АПК : материалы Международной научно-практической конференции, Рязань, 2017. – С. 95–101.

5. Конкина, В.С. Изменение экономического риска сельскохозяйственного предприятия при управлении его затратами / В. С. Конкина // Развитие экономического анализа и его роль в условиях трансформирующейся рыночной экономики : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 10-летию кафедры экономического анализа и статистики РГАТУ им. П.А. Костычева, Рязань, 2008. – С. 95–98.