

5. Nenko N.I. Prospects for sunflower cultivation in the Krasnodar region with the use of plant growth regulator // *Helia*. Volume 39, Issue 65, December. – 2016. – P. 197-211.

6. Abd El-Lattief E.A. Growth and fodder yield of forage pearl millet in newly cultivated land as affected by date of planting and integrated use mineral and organic fertilizer // *Asian Journal of Crop Science* Volume 3, Issue 1. – 2011. – P. 35-42.

7. Blanco A. Multidisciplinary study of chemical and biological factors related to Pb accumulation in sorghum crops grown in contaminated soils and their toxicological implications // *Journal of Geochemical Exploration*. Volume 166, July 01. – 2016. – P.18-26.

8. Amaducci S., Colauzzi M. Effect of irrigation and nitrogen fertilization on the production of biogas from maize and sorghum in a water limited environment // *European Journal of Agronomy*. Volume 76, May 01. – 2016. – P. 54-65.

9. McIntosh D.W. Forage harvest timing impact on biomass quality from native warm-season grass mixtures // *Agronomy Journal*. Volume 108, Issue 4, July-August. – 2016. – P.1524-1530.

10. Елсуков М.П., Тютюников А.И. Однолетние кормовые культуры в смешанных посевах. – М.: Сельхозгиз, 1999. – 309 с.

11. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 358 с.

12. Ничипорович А.А. и др. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах: (Методы и задачи учета в связи с формированием урожая). – М., 1961. – 135 с.

ТҮЙІН

Зерттеулердің негізгі мақсаты мал шаруашылығын құнарлы да сапалы азықпен қамтамасыз ету үшін судан шөбінің бейінді технологиясын зерттеу. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде Батыс Қазақстан облысы жағдайында судан шөбінің аралас егістіктерді өсіру технологиясы бағытында мәліметтер алынды.

RESUME

The aim of the research is to study the adaptive technology of cultivating Sudanese grass to provide livestock with valuable forage. As a result of the studies, data were obtained on the study of adaptive technology for cultivating Sudan grass in mixed crops under the conditions of the West Kazakhstan region.

УДК 632.951:635.21

Д.О. Сағынғали, студент

Л.Т. Калиева, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ - КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ УСТОЙЧИВОГО ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Аннотация

Защита растений - как важнейший элемент предусматривает на сельскохозяйственных культурах минимальное количество обработок за вегетацию пестицидами, так как сложная экологическая, а в большей степени экономическая обстановки в регионе требует сокращения объемов применения средств химизации.

Ключевые слова: защита растений, вредные организмы, сельскохозяйственные культуры, фитосанитарная обстановка, пестициды, экологическая обстановка

Казахстан вошёл в 21 век с неблагоприятным фитосанитарным состоянием растениеводства. В отдельных регионах распространение вредителей, возбудителей болезней и сорных растений достигает уровня чрезмерных ситуаций. Наша зона тоже отличается неустойчивым климатом (то сухостью, то переувлажнением, морозами и оттепелью), но не достигает таких показателей.

Но в последние годы основу комплекса вредителей составили многоядные – саранчовые, луговой мотылек, мышевидные грузуны.

На зерновых колосовых – клоп черепашка, злаковые мухи, трипсы, тли, цикадки – переносчики вируса.

На картофеле – колорадский жук, фитофтороз, гнили и т.д.

Возрастает опасность карантинных объектов – на подсолнечнике - фомоз, на плодовых – американская белая бабочка.

Потенциальные потери урожая превышают сохраненный урожай (в пересчете на зерно 100 млн.т.), а проведение защитных мероприятий предотвращают не более 25% потерь урожая. Надо совершенствовать интегрированную защиту растений, используя природный потенциал [1].

Наша страна и область существенно отстает по показателям защиты растений даже от среднемирового уровня, не говоря о странах с интенсивным земледелием.

В мире на 1 га приходится 1,8 кг, в США около 2 кг/га, в Казахстане 0,35 кг/га. Все это не позволяет сдерживать развитие вредных организмов на экономически неощутимом уровне. Посевы зарастают сорняками, заселяются вредителями и поражаются болезнями. А перевод земель в разряд бросовых и вовсе усугубляет фитосанитарное состояние агроэcosystem [2].

В нашем регионе в складывающихся условиях применение пестицидов становится особо актуальной проблемой для мирового земледелия в целом, если учесть, что при достигнутом уровне защиты сохранится высокий процент потерь – порядка 40%: в период вегетации – 15 % от вредителей, 13% от болезней и 12% от сорняков, в период хранения потери превышают 20%.

С другой стороны, внесение только 90 кг азота на га при возделывании зерновых колосовых культур – дает нам прибавку в 3,5 – 3,9 ц/га. Протравливание семян - 1,2 ц/га, подавление комплекса сорняков – 5,1 -5,3 ц/га, опрыскивание фунгицидами обеспечило рост урожайности на 6,1 ц/га, всего за счет подкормок и корректировкой (управлением) фитосанитарного состояния агроэcosystem урожай возрастает в двое. Кроме того, наблюдается повышение качества зерна – содержание клейковины возросло более чем на 6% по сравнению с контролем.

Несмотря на увеличение почти в два раза затрат при возделывании пшеницы по интенсивному типу, рост прибыли с 1 га составил 2,3 раза по отношению к контролю (стандартной технологией).

Однако опять возникает проблема, мешающая устойчивому производству сельхозпродукции, в частности той же пшеницы – получение экологически безопасной продукции.

В годы исследований, а кафедра ежегодно в основном занимается технологией выращивания и защитой зерновых, наблюдалась в целом невысокая численность вредных объектов. Из основных на посевах отмечались злаковые тли, трипсы, цикадки, хлебные жуки, пьявица, внутрисклеблевые – шведская и гессенская мухи, корневые гнили, септориоз, сорняки (численность доходила до 120 экз/м²).

Зональная интегрированная система защиты предусматривает на зерновых культурах не менее 4 обработок за вегетацию фунгицидами, гербицидами и инсектицидами. В то же время сложная экологическая, а в большей степени

экономическая обстановка в регионе требует сокращения объемов применения средств химизации [3].

В местных условиях яровая пшеница не выдерживает более 2 обработок пестицидами в засушливые, 3 в средние и 4 - 5 во влажные годы.

Достаточно высокая гумусированность региональных почв, засушливость климата способствуют длительной консервации пестицидов и пролонгированию их действия на окружающую среду в отдаленной перспективе, особенно это касается некоторых гербицидов.

Вместе с тем отказ от минеральных удобрений привел бы к дегумификации почв, отказ от гербицидов - к росту засоренности посевов и многократному снижению продуктивности пашни, отказ от вспашки и замене ее минимальной обработкой почвы с оставлением на поверхности стерни - к росту численности возбудителей листовых инфекций и вредных насекомых, особенно внутрискотельных и почвообитающих.

Необходимо усовершенствовать зональную интегрированную защиту зерновых культур в направлении ее экологизации.

При этом агротехнические приемы, биологические и агрохимические средства должны быть нацелены на активизацию полезной фауны и микрофлоры, получение стабильного урожая экологически чистой продукции, безопасной для здоровья человека и окружающей среды.

Управленческие же решения направлены на поддержание естественной устойчивости агроэкосистем и повышение их способности к саморегулированию.

Экологически безопасная система защиты обеспечивает более высокий и стабильный урожай яровой пшеницы - в среднем 2,4 т/га, повышенное качество зерна до соответствия если не высшему и первому, то хотя бы второму классу.

Другой проблемой и глубоким заблуждением является мнение, что агроценозы являются искусственным образованием созданным человеком, но мы со своей техникой можем только управлять агробиоценозами, то есть сельскохозяйственные культуры выращивает не крестьянин (фермер), а природа, т.е. гидротермическому фактору.

Агроном облегчает рост, развитие, управляет процессами, чтобы они работали на урожай. Заполучив высокоурожайный сорт, мы увеличиваем количество нужной продукции, но должны регулярно возмещать вынос элементов минерального питания. Применяя пестициды, мы временно снижаем потери от вредных видов. Проводить химические обработки «впрок» должно быть под запретом. Хотя если вернуться к технологической колее 80-х годов – обработки «впрок» себя всегда оправдывали и по вредителям и по болезням, это говорит о том, что на поле всегда присутствуют такое количество вредителей и болезней, которое может нанести ущерб больший, чем стоимость обработок.

Современный агроном – производитель должен обладать знаниями биологии вредных насекомых, особенностями развития фитопатогенов и в постоянно изменяющихся условиях внешней среды воздействующих на агроценоз, проводить обязательные периодические обследования культур и в соответствии со складывающейся ситуацией по экономическому порогу численности или развития - проводить необходимые истребительные или профилактические мероприятия.

Выявление вредоносности одного вредителя, болезни или сорняка без учета влияния всего комплекса вредных организмов – будет всегда под сомнением, и часто завышена [4].

Следует создать долговременную базу данных для сопоставления комплексной вредоносности. Пока, что все усилия наблюдателя тратятся на получение средней

численности какого-то вредителя в хозяйстве, а надо оценивать численность всего комплекса.

Без этой комплексной оценки вредоносности эффективность фитосанитарного мониторинга обесценивается.

Ситуация остается такой, что отрасль производства пестицидов и тысячи людей занятых борьбой с вредными объектами не знают роли этих вредителей в формировании урожая с/х культур.

Не имея достаточного уровня подготовки для проведения защиты растений такой контингент сельхозпроизводителей не только не воспримет заумную информацию от ученых и не станет руководствоваться ей, но и производя свою продукцию исходя из своего понимания – способен усугубить фитосанитарную обстановку агроценозов и нарушить экологический баланс, в потенциале спровоцировать вспышку численности вредных объектов.

Ситуация усугубляется тем, что в Казахстане имеется четкая направленность на агрохолдинги, т.е. многие производители имеют огромные территории земли, которые определяют фитосанитарную ситуацию целой области или даже региона.

Выход из этой тупиковой в настоящий момент ситуации – с одной стороны должен исходить из повышения разъяснительной деятельности ученых специалистов по защите растений и с другой стороны, учитывая «менталитет человека», лучше понимающего наказание в денежном эквиваленте. Внести некоторую корректировку в законодательно связанную с вопросами защиты растений. Это не только позволит повысить устойчивость производства сельскохозяйственной продукции, но подготовит особенно средних и мелких сельхозпроизводителей к конкуренции на мировом рынке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баздырев Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 302 с.

2. Еськов И.Д. Экологически безопасная система защиты растений от вредителей при формировании высокопродуктивных агроценозов пшеницы в Поволжье / Диссертация на соискание ученой степени доктора с.-х. наук – Саратов, 2005. – 447 с.

3. Емельянов Н.А. Пестициды как фактор загрязнения окружающей среды: Учебное пособие / Н.А. Емельянов, И.Д. Еськов, В.Н. Писаренко - Саратов: Типография ГСХА, 1997. – 11 с.

4. Рекомендации по учету и выявлению вредителей и болезней се растений // под ред. Ю.Б. Шуровенков, А.Ф. Чекин. – Воронеж: Всероссийский НИИ защиты растений, 1984. – 274 с.

ТҮЙІН

Өсімдік қорғау ауыл шаруашылық дақылдарын зиянды ағзалардан қорғауда ең тиімді және маңызды элемент ретінде пестицидтермен өңдеу болып табылады, сонымен қатар экологиялық және аймақтағы экономикалық жағдай бойынша химиялық құралдарды пайдалануды қысқартуды талап етеді.

REZUME

Plant protection - as the most important element, provides for agricultural crops the minimum number of treatments for vegetation with pesticides, since the complex ecological, and to a greater extent the economic situation in the region, requires reducing the use of chemical means.