

использование, при сохранении повышенного уровня продуктивности орошаемых земель и улучшении их эколого-мелиоративного состояния. На современном этапе решение основных проблем видится в использовании водо- и энергосберегающих технологий и техники полива сельскохозяйственных культур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Онаев, М.К. Лиманы Западно-Казахстанской области / Монография. – Уральск: НЦНТИ, 2012. – 131 с.
2. Онаев, М.К. Лиманное орошение в Западно-Казахстанской / М.К.Онаев. – Уральск, 2011. – 110 с.
3. Правила государственного ведения мониторинга и оценки мелиоративного состояния орошаемых земель в Республике Казахстан, от 25 июля 2016 года № 330, раздел 1, глава 2.
4. Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области. – Уральск, 2004. – 276 с.
5. Статистические данные РК «Сельское, лесное и рыбное хозяйство Казахстана 2016-2017», / Статистическое агентство РК.

ТҮЙІН

Мақалада Қазақстандағы және облыстағы суармалы егіншіліктің даму жағдайларына тигізетін кері әсерлерінің негізгі мәселелерін қарастырылады. Жерлерді тұрақты суаруда ирригациялық жүйелерді қалпына келтіруді жоспарлау талданған. Жер ресурстарын тиімді пайдаланудың қажетті шаралары талданған.

RESUME

The main problems exerting negative impact on the current state and the prospect of development of the irrigated agriculture in Kazakhstan and in the area are considered. Planning of restoration of irrigational systems of lands of regular irrigation is analyzed. Necessary measures for rational use of land resources are considered.

УДК 633.854.78:632

Ш.Д. Шахметова, студент

Калиева Л.Т., кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, г. Уральск

ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ ПОДСОЛНЕЧНИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Аннотация

Урожай подсолнечника снижается из-за наличия и развития грибных патогенов. На фоне резкого изменения климатических условий и изменения структуры посевных площадей произошло накопление патогенной микробиоты. В севооборотах короткой ротации и при несоблюдении технологий выращивания создается высокий инфекционный потенциал возбудителей грибных заболеваний и они могут передаваться через почву, пожнивные остатки и с семенным материалом и поэтому возникает необходимость применения фунгицидов в период вегетации культуры.

Ключевые слова: защита растений, подсолнечник, грибные патогены, вредные организмы, фунгициды, сорные растения

В структуре посевов Западно-Казахстанской области подсолнечник занимает средний удельный вес. Однако его урожай существенно снижается из-за наличия и развития грибных патогенов. На фоне резкого изменения климатических условий за последние 20 лет и изменения структуры посевных площадей, а именно, все большего использования в производстве севооборотов короткой ротации (3-4-польных), произошло накопление патогенной микробиоты. В севооборотах короткой ротации и при несоблюдении технологий выращивания создается высокий инфекционный потенциал возбудителей грибных заболеваний [1, 2, 3, 4].

Возбудители микозов могут передаваться через почву, пожнивные остатки и с семенным материалом. Это определяет тактику исследований по изучению видового состава грибных болезней подсолнечника. В лаборатории защиты растений Западно-Казахстанского филиала ГУ «РМЦФДиП» ежегодно проводится анализ семенного материала, пожнивных остатков, обследование посевов по вегетации, биологическая и хозяйственная эффективность фунгицидов.

Анализ семенной инфекции показывает наличие на семенах: *Rhizopus microsporus*, *Rhizopus nigricans*, *Rhizopus nodosus* (до 50%), *Alternaria tenuis* до 70%, *Sclerotinia sclerotiorum* до 10%, *Botrytis cinerea* до 30%. Присутствуют патогены родов: *Verticillium*, *Penicillium*, *Cladosporium*, *Aspergillus*, *Fusarium*. Возбудители фомосиса и эмбеллизии не выявлены.

Обследование пожнивных остатков не только подсолнечника, но и сопутствующих сорняков на наличие совершенных стадий патогенных грибов и их естественных конкурентов, проводится ежегодно сразу после схода снега. Пожнивные остатки являются мощным накопителем патогенной и микопаразитической микробиоты (таблица 1).

Таблица 1 - Процент сохранения основных грибных болезней подсолнечника на сорняках, сопровождающих подсолнечник в зимне-весеннее время

Патоген	Подсолнечник	Осот	Щирица	Цикорий	Канатник	Марь белая	НСР ₀₅
Альтернариоз	50,5	49,3	22,6	11,5	19,8	34,6	5,788
Вертициллез	86,7	86,7	72,9	70,1	33,1	71,2	9,743
Белая гниль	0,3	0,5	0,7	0,1	нет	1,4	0,717
Серая гниль	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
Фомоз	47,5	58,5	61,7	84,8	60,3	37,0	21,835
Сухая гниль	72,3	62,4	2,4	нет	нет	0,5	2,786

Динамика распространения основных патогенов подсолнечника на высоких инфекционных фонах изучена с использованием коллекции из сортов разных групп спелости в двухпольном севообороте (пар – подсолнечник). Семена для посева сеяли не протравленными. Оценка распространенности и развития микозов проводили по общепринятым методикам. Для статистической обработки результатов исследований использован дисперсионный анализ и множественные сравнения.

Динамика патогенного комплекса в контрастные по погодным условиям годы представлена на рис. 1

2013 год можно оценить, как средне засушливый, 2014 – как нормальный, 2015 – слабо засушливый, 2016 – остро засушливый, 2017 - остро засушливый.

Как видно из рисунка, накопление патогенной микробиоты происходит независимо от погодных условий. В годы с нормальным увлажнением накапливаются серая и белая гнили, а также фомоз. В засушливые и острозасушливые годы

происходит накопление термофильных грибов: макрофомины, сухой гнили, а также вертициллеза и альтернариоза.

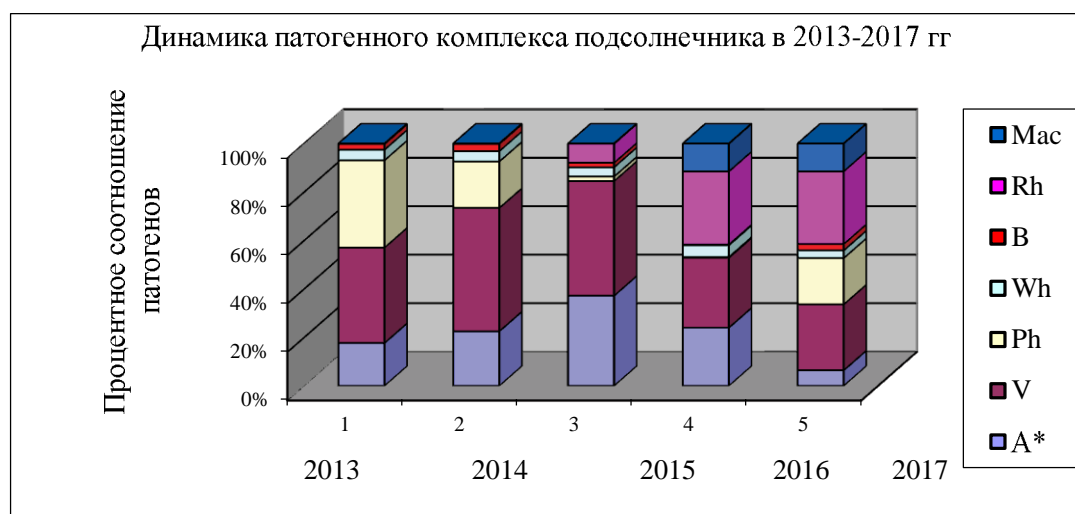


Рисунок 1. Динамика патогенного комплекса подсолнечника в 2013-2017 годы
 *A= *A. helianthi*; V= *V. dahliae*; Ph= *P. oleracea*; Wh= *Wh. sclerotiorum*; B= *B. cinerea*;
 Rh= *Rh. nodosus* + *Rh. nigricans*; Mac= *Mac. phaseolina*.

Их конкуренция за возможность питания (подсолнечник) сдвигается либо в сторону термофилов либо гидрофилов в зависимости от гидротермического коэффициента. При условии сохранения их инфекционного начала в почве и на пожнивных остатках подсолнечника и сорняков в виде склероциев, спор и мицелия всего лишь более одного года, в севооборотах короткой ротации с насыщением подсолнечника происходит замена одного патогена на другой в зависимости от гидротермического коэффициента года или зоны выращивания. Давление патогенной микробиоты на растения сохраняется. В связи с этим, в севооборотах короткой ротации возникает необходимость применения системных фунгицидов в период вегетации (таблица 2).

Таблица 2 - Урожайность и масличность сорта Бузулук при обработке системными фунгицидами при максимальной нагрузке инфекцией

Название препарата, ДВ	Нормы расхода, л/га	Прибавка к урожаю	Выход масла, %
Контроль	-		46,93
Ровраль (ипродион)	1,5	2,17	50,07
Оптимо (пираклостробин)	0,6	5,65	51,40
Пиктор (боскалид + димоксистробин)	0,5	5,92	54,33
Абакус (пираклостробин+эпоксиконазол)	1,75	1,15	50,90
НСР	-	-	2,917

Наибольшая прибавка урожая и наибольшая масличность получена при использовании системных препаратов – Пиктор и Оптимо.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лукомец В.М. Повышение урожайности подсолнечника и сои – задачи первостепенной важности / В.М.Лукомец, В.Т.Пивень//Защита и карантин растений. – 2000. - №2. – С.18-21.
2. Есепчук Н.И. Интенсивная технология производства подсолнечника / Н.И. Есепчук, Е.К. Гриднев - М.: Агропромиздат, 1992.
3. Морозов В.К. Подсолнечник в засушливой зоне. - Саратов: Приволжское книжное издательство, 1978. – 148 с.
4. Пимахин В.Ф. Методы и результаты селекции подсолнечника в Поволжье / Диссертация в виде научного доклада. Саратов, 2000.

ТҮЙІН

Күнбағыстың өнімділігі саңырауқұлақ патогендерінің болу жағдайына байланысты төмендейді. Климаттық жағдайлардағы өзгерістер және егістік жерлердің құрылымының өзгеруі, патогендік микробиотаның жинақталуына келтіреді. Шаруашылықта ауыспалы егіс тәртібін және өсіру технологиясын сақтамағанда, саңырауқұлақ ауруларының патогендерінің жоғары инфекциялық потенциалы құрылады және олар топырақ, өсімдік қалдықтары және тұқымдық материал арқылы жұғуы мүмкін, сондықтан өсімдік маусымында фунгицидтерді қолдану қажет болады.

REZUME

The yield of sunflower is reduced due to the presence and development of fungal pathogens. Against the backdrop of a sharp change in climatic conditions and a change in the structure of cultivated areas, a pathogenic microbiota accumulated. In rotations of short rotations and non-observance of cultivation technologies, a high infectious potential of pathogens of fungal diseases is created and they can be transmitted through soil, stubble residues and with seed material, and therefore it becomes necessary to use fungicides during the growing season.