преподаванию новых курсов, высококвалифицированные работники привлекаются к участию в составе государственных аттестационных комиссий. Целью этого блока партнёрских отношений является подготовка профессиональных кадров, ориентированных на потребности регионального рынка труда.

Третий блок сетевого сотрудничества – международные образовательные сети. ПетрГУ – опорный ВУЗ Республики Карелия, является также и приграничным ВУЗом, участвующим в различных партнерских международных кооперациях с европейскими учебными заведениями. В результате такого сетевого сотрудничества реализуются совместные образовательные программы, программы мобильности студентов и преподавателей. Цели Европейского Союза в области образования направлены на создание единого образовательного пространства, обеспечивающего локальное удовлетворение профессиональными кадрами на территории всей Европы. Европейский союз продвигает свою внешнюю политику посредством трех внешних программ сотрудничества в сфере высшего образования, в которые включается и ПетрГУ:

- программа ТЕМПУС – вносит вклад в создание основы для сотрудничества и модернизации в сфере высшего образования между Евросоюзом и странами-партнерами в соседних регионах;
- программа ЭРАСМУС МУНДУС – укрепление сотрудничества в Европе и международных связей в сфере высшего образования за счет поддержки магистерских программ;
- программа ЭРАСМУС МУНДУС / Окно внешнего сотрудничества – финансирование программ студенческой и преподавательской мобильности.

Студенты имеют возможность обучаться в партнерских зарубежных учебных заведениях по программам бакалавриата и магистратуры 1 или 2 семестра. Этот сетевой сектор обеспечивает у обучающихся формирование языковых навыков, свободное общение, знакомство и овладение современными мировыми технологиями. В последнее время все чаще мобильность студентов становится двусторонней, что является отличной возможностью расширения языковых, социальных, общекультурных и профессиональных возможностей. Такая форма сетевых взаимодействий обеспечивает повышение конкуренции специалистов-биологов на международном рынке труда.

Подготовка современного специалиста – сложный процесс, в который вовлечены не только университеты, но и исследовательские организации, предприятия, административные структуры, международные образовательные и исследовательские структуры [2]. Основная цель модернизации общего профессионального образования, в том числе, и по направлению «Биология» – подготовка высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на отечественном и мировом рынке труда, которая будет успешно решаться в системе сетевого сотрудничества.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция) «Об образовании в Российской Федерации»
2. Безруков А. Н., Сухристина А. С., Зиятдинова Ю. Н. Разработка модели сетевого взаимодействия региональных ВУЗов // Современные проблемы науки и образования [Электронное издание]. – 2016. – № 4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24928>

Шишкина Е.В.

Фитофаги лука репчатого в Западной Сибири

*Западно-Сибирская овощная опытная станция - филиал ФГБНУ ФНЦО
(Россия, Барнаул)*

doi:10.18411/lj-11-2018-136

idsp: ljjournal-11-2018-136

Аннотация

В статье представлены результаты оценки фитосанитарного состояния производственных посевов и посадок луковых культур в лукосеющих хозяйствах

Алтайского края, Новосибирской, Кемеровской области и Республики Алтай. Определен видовой состав фитофагов лука репчатого и дана оценка их вредоносности.

Ключевые слова: лук репчатый, видовой состав специализированных вредителей луковых культур.

Своевременная оценка фитосанитарного состояния агроценоза лука репчатого является основой интегрированной системы защиты. Современная стратегия борьбы с вредителями строится с учетом одновременного подавления нескольких доминирующих по численности и вредоносности видов, выявленных в данный период времени, так как контроль каждого из зарегистрированных вредителей нереален и нерентабелен.

Цель исследований – определить видовой состав фитофагов лука репчатого (*A. sera*) и оценить их вредоносность в исследуемых условиях.

Методика, условия проведения, объекты исследований. Объектом исследований служили производственные посевы и посадки луковых культур в лукосеющих хозяйствах Алтайского края, Новосибирской, Кемеровской области и Республики Алтай. Предметом исследований явились фитофаги луковых культур.

Экспериментальная работа выполнена в 2008-2017 гг. в лаборатории защиты растений ЗСОС филиала ФГБНУ «ФНЦО». Исследовательская работа проведена согласно: «Методике опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве», «Методике выявления сельскохозяйственных вредителей и сигнализации сроков борьбы с ними», «Кратким указаниям по учету вредителей лилейных овощных культур в Алтайском крае» [1,2,3]. Исследования проводили на стационарных участках, выделенных на всех генерациях лука репчатого на полях ЗСОС филиала ФГБНУ «ФНЦО», а так же при маршрутных обследованиях. Определение поврежденности и интенсивности повреждения растений проводили во время учётов в три срока: 25.05 – 05.06, 25.06 – 05.07 и непосредственно перед уборкой урожая.

Результаты исследований. Зарегистрирован следующий видовой состав специализированных вредителей луковых культур: луковая муха (*DeliaAntigua*Meig), луковый скрытнохоботник (*Ceuthorrhynchusjakowiewi*Shultze), луковый листоед (*Liliocevismendigsva*L.), луковый минер (*Phytobiacepae*Hering); стеблевая нематода лука (*Ditylenchusallii*Beij), луковая журчалка (*Syrphoidea*Rondani), луковая моль (*Acrolepiaassectella*Zell); из многоядных вредителей отмечены – голые слизни (), луговой мотылек (*Loxostegeicticalis*Linnaeus), подгрызающие и листогрызущие совки (*Noctuidae*Latreille), табачный трипс (*Tripstabaci*Linderman), проволочники (*Elateridea*) – личинки жуков щелкунов, крестоцветные клопы (*Eurydemagebleri*Kol), крестоцветные блошки (*Phyllotretacruciferae*Goeze).

В результате исследований определено, что луковые культуры повреждают более 15 вредных видов, однако, в процессе десятилетнего мониторинга фитофагов луковых культур в условиях Западной Сибири выявлено 3 основных вредоносных объекта: луковый скрытнохоботник (*Ceuthorrhynchusjakovltvi*Schze), луковый минер (*Phytobiacepae*Hering), табачный трипс (*Tripstabaci*Linderman). Из выявленных в луковом агроценозе видов вредителей 2 можно считать случайными, 8 вредят периодически, а 5 наносят постоянный вред луку репчатому. К постоянным вредителям относятся луковая минирующая муха, луковая муха, табачный трипс, луковый листоед, стеблевая нематода лука. При этом в течение 2008-2017 гг. доминируют два вида – луковая минирующая муха и табачный трипс.

Как свидетельствуют наши данные, представленные на рисунке 1, 2 расселение луковой минирующей мухи и табачного трипса наблюдается с конца мая и к концу июня достигает максимума численности. В годы с поздними весенними заморозками наблюдается меньшая поврежденность растений лука репчатого в первый срок учета (25.05-05.06), и, наоборот, в годы с ранней и теплой весной поврежденность растений в этот период уже значительна. Отмечено увеличение поврежденности растений от первого срока учета (25.05-05.06) ко второму (25.06-05.07). Это объясняется следующим: 1) увеличением численности популяции вредителя; 2) в весенний период растения лука репчатого (за исключением семенников) имеют небольшую

вегетативную массу и менее привлекательны для насекомых, развитие вредителей в эти сроки проходит на раноотрастающих многолетних луках. В конце мая – начале июня отмечен массовый переход фитофагов на лук репчатый.

Луковый скрытнохоботник в благоприятные для развития вредителя годы (2008 – 2011) наносит серьезные повреждения растениям лука репчатого (поврежденность растений колебалась от 88,0 до 100%, с интенсивностью повреждений 3 балла). Начиная с 2012 г. численность личинок вредителя медленно понижалась и в 2014 году находилась на почти безвредном уровне (отмечены слабые повреждения растений луковым скрытнохоботником – только на луках шнитт и батун (10%), при интенсивности повреждения 1 балл).

На данном этапе исследований, можно предположить, что популяция лукового скрытнохоботника находится в состоянии депрессии. Вероятно, это обусловлено цикличностью развития вида. При накоплении фенологических данных можно будет достоверно судить о данном явлении.

Поврежденность растений луковой мухой наблюдалось на протяжении всего периода исследований. В зависимости от погодных условий вегетационного периода, агроклиматического района и применяемых инсектицидов плотность популяции колебалась от 0,01 до 7%.

Луковый листоед встречается ежегодно на всем протяжении периода вегетации луков с трубчатыми листьями, поврежденность растений варьирует от 01, до 15%.

Распространенность стеблевой луковой нематоды регистрировалась во все годы исследований при маршрутных обследованиях только в личных подсобных хозяйствах - 0,03%.

В 2012 – 2014 гг. зарегистрированы единичные особи луковой моли на семенных растениях лука репчатого.

В 2009 – 2010 очагово встречался луговой мотылек (зарегистрирован на однолетней культуре лука репчатого).

Наряду с постоянно регистрируемыми видами в отдельные годы выявляли луковую журчалку, луковую моль, подгрызающих и листогрызущих совок, проволочников (личинок жуков щелкунов). Массовые повреждения наносимые голыми слизнями отмечены в годы с обильным количеством осадков.

Не характерные для луковых культур вредители - крестоцветный клоп (*Eurydemagebleri* Kol) и крестоцветными блошки (*Phyllotreta cruciferae* Goeze) отмечены на протяжении 2015-2016 гг. Крестоцветный (сибирский) клоп причинил значимые повреждения луковым культурам, вредил очажно. Личинки и жуки, прокалывая кожицу листьев и цветonoсных побегов, высасывали из них сок. Поврежденный лист, стремительно усыхал, на фоне засухи очаг поражения достаточно интенсивно увеличивался. Высокая численность вредителей в очагах поражения, превышающая 80 экземпляров на растении привела к гибели наземной части растений.

Рисунок 1 – Поврежденность растений лука репчатого луковым минером

Рисунок 2 – Поврежденность растений лука репчатого табачным трипсом

Закключение. В результате установлено, что в луковом агроценозе насчитывается 15 видов вредителей: 2 из них можно считать случайными, 8 вредят периодически, а 5 наносят постоянный вред луку репчатому. К постоянным вредителям относятся луковая минирующая муха, луковая муха, табачный трипс, луковый листоед, стеблевая нематода лука. При этом в течение 2008-2017 гг. доминируют два вида - луковая минирующая муха и табачный трипс.

1. Белик В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. – М.: агропромиздат, 1992.- 279 с.
2. Исаев С.И. Краткие указания по учету вредителей лилейных овощных культур в Алтайском крае // Труды Алтайского сельскохозяйственного института. Барнаул - Алт. краевое изд-во, Барнаул, 1948. – Вып.1 – С.149-167.
3. Методика выявления сельскохозяйственных вредителей и сигнализация сроков борьбы с ними // М. Россельхозиздат, 1964. - 177 с.

Jalilova L.Z.

Salinization reasons of the kur–araz lowland soils

*Institute of Soil Science and Agrochemistry
(Azerbaijan, Baku)*

doi: 10.18411/lj-11-2018-137

idsp: ljjournal-11-2018-137

Abstract

The article deals with the impact factors on salinization and solonetzicity of the Garabagh plain soils in the Kur-Araz lowland which is a main farming zone in Azerbaijan. The long researches showed that a reason for the salinization and solonetzicity of the soils was nearness of the subsoil waters the surface besides the antropoghenic factors impact, performing irrigations more than a norm corresponding to the plants need as a result of intensive irrigations, that's why the productivity obtained from the agricultural plants relatively reduced. The agromeliorative measures realization is considered expedient in the same soils for this problem prevention.

Key words: salinization, salty, subsoil waters, productivity

The Kur-Araz lowland soils possessing a good climate condition exposed to salinization and solonetzicity to a different degree. A main reason of this is very nearness of the subsoil waters having mineralization to a high degree to the land surface and salinity of soils spreaded in the zone.Improvement of the soil and pasture usage, definition of the