

Ключевые слова: фасоль, вредитель, вид, сорт, энтомофаг, энтомофауна, продуктивность.

Фасоль является ценнейшей высокобелковой культурой, которая широко используется в различных отраслях народного хозяйства (Стаканов, 1986). Прежде всего имеет пищевое значение и входит в число 10 самых полезных бобовых культур мира. Помимо продовольственного значения, семена и бобы фасоли широко используются как кормовое, лекарственное и декоративное растение (Анцупова, 1999; Стаканов, 1986). В связи с этим, возделывание этой культуры получило широкое распространение.

Наши исследование в различных эколого-географических условиях Кулябского региона показали, что эта культура сильно повреждается разнообразными вредителями. Потери урожая сельскохозяйственных культур от вредных насекомых достигают во многих регионах значительных размеров. Как выяснилось, по своей биологии, вредители фасоли отличаются друг от друга и имеют сугубо специфическое влияние на растение. Они повреждают корневую систему, уничтожают листву, цветки, высасывают сок плода и тем самым, ослабляют рост и снижают продуктивность растений.

Изучение вредителей фасольных полей, в основном, базировалось на общепризнанных энтомологических методах (Голуб и др., 1980; Адашкевича, 1983; «Практикум по сельскохозяйственной энтомологии», 1976); «Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений», 1976; «Атлас определитель беспозвоночных», 1991; «Методические указания ВИЗР, 1984). При изучении степени вредоносности вредителей использована методики предложение В.И.Танским (1975;1988).

Наши исследования показали, что на посевах фасоли Кулябского региона обитает большое количество фитофагов. Растения повреждаются, как многоядными, так и специализированными вредителями. Ежегодна потеря урожая фасоли от этих вредителей бывает весьма существенными, и в отдельные годы, может достигать 50 процентов и более.

Ситуация усугубляется тем, что за последние годы наблюдается нарастание вредоносности и численности насекомых-фитофагов на посевах фасоли, и даже появление новых-ранее обнаруженных на территории республики видов.

Последнее, возможно, связано с тем, что путем увеличения потока экспортных закупок фасоли, на территорию республики проникли, быстро адаптировались и размножились многие виды вредителей.

Наши исследования показали, что в 2018 году зараженность фасольной зерновкой и обыкновенными паутинным клещам некоторых сортов достигала более 55-70%, а численность гороховой тли на вегетирующих органах не поддавалась подсчету. Как выяснилось, у сортов фасоли, как и у других представителей зернобобовых растений, отсутствует компенсационная способность и поэтому падение скорости развития растений, в частности элементов урожая, под влиянием вредных организмов бывает довольно существенной. В этой связи, необходимо заранее прогнозировать и предпринимать меры по предотвращению подобных негативных воздействий.

В этой связи важным резервом повышения урожайности культуры фасоли является широкое выявление основных вредителей полей и налаживание эффективных мероприятий по борьбе против них.

К настоящему времени специальных исследований вредителей фасоли в Кулябском регионе не проводились, поэтому исследование этой проблемы, представляет большую актуальности.

Наше исследование, проведенное в 2018-2019 гг., в условиях стационара, а также на других территориях и другого эколого-географических условиях Кулябского региона, в частности на территории Дангаринского, Темурмаликского, Кулябский, Ховалингский, Муминабадского, Фархорского, М.Хамадони и Ш.Шохинского района, в местах возделывания фасольных полей районов региона, показали, что фасольные поля подвергаются воздействию различных видов вредных организмов. Степень их воздействия меняется в зависимости от географического местонахождения, экологических, почвенно- климатических антропогенных факторов. Кроме того, установлено, что вредители фасоли различаются также сугубо специфическим влиянием на растение. Некоторые виды специализированы на повреждение корневой системы, другие повреждают листья, цветки, третья группа повреждает плоды фасоли, тем самым вред, причиняемому растению, весьма ощутим.

В ходе проведенных исследований, нами установлено, что на фасольных полях Кулябского региона обитают более 40 видов насекомых.

1. Клубеньковые долгоносики (*Sitona lineatus* L. и *S. crinitus* Herbst) - являются одним из вредителейми фасольных полей республики. Их представители повреждают однолетние и многолетние побеги растений фасоли. Активность этих вредителей на фасольных полях начинается с момента, когда температура воздуха поднимается до уровня 13-15 °С, а почва прогревается до 20–21 °С.

2. Гороховая плодоярка (*Laspeyresia nigricana* Steph.) -повреждаемость этим вредителем начинается с массовым летом бабочек вредителя, которое совпадает с цветением растений (с середины апреля). Но, в годы, когда в марте и апреля отмечалась преимущественно сухая теплая погода, лет бабочек наблюдался в начале второй декады апреля. Отродившиеся гусеницы проникают в молодые зерновки фасоли, обгрызают их зерна сверху, тем самым делают там широкие бороздки. Питаясь зерновкой, они загрязняют их экскрементами и паутиной. Согласно данным А.А. Мигулина (1983), гороховая плодоярка способна повредить более 80% бобов растений. При наших исследованиях максимальное повреждение зерен отмечено у сортов *Лопатка* и *Боксер*, которое составило 27,6%.

3. Гороховая зерновка (*Bruchus pisorum* L.). Это многоядный вредитель повреждает в основном цветки и плоды фасоли. Вредоносность вредителя начинается с наступлением фазы цветения фасоли. Именно в это время отмечается

появление жуков на фасоловых полх. При соответствующих температурных условиях вредитель быстро размножается и, в первую очередь, разрушает семена, в которых она развивалась. Поврежденные зерна у мелкоплодных сортов могут вовсе терять свою хозяйственную ценность, а у сорта с более крупными плодами она может привести к их сильному обесцвечиванию. В конечном итоге, поврежденные семена полностью теряют свою семенные и пищевые достоинства.

За период нашего исследования, повреждаемость культуры фасоли в районах Фархара и М.Хамадони, в среднем, составляло 16.7%, а у коллекционных посевов сортов фасоли максимальный процент повреждения отмечен у сорт *Лопатка*, который составлял 32.5%.

4. Гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum*) является одним из основных вредителей фасоловых полей Кулябского региона. Этот вредитель наносит вред культуре фасоли в период бутонизации и цветения растений. Заселенные растения отстают в росте, поврежденные листья деформируются и скручиваются, Упораженных растений этим вредителем побеги искривляются, падает урожайность семян и их посевные качества.

5. Фасолевая зерновка *Acanthoscelides obtectus* Say. Это вредитель по своей биологической способности является полифагом, очень теплолюбив, и поэтому в летние сезоны активен, питается цветущими побегами фасоли. Повреждающее действие зерновки происходит внутри созревающей фасоли, куда она откладывает яйца. Из литературы известно, что за одну кладку самка выводит до 60 яиц, из которых через 8-12 дней вылупляются личинки, которые проникают внутрь фасоли, там поедая ее, тем самым делают её непригодной для употребления и дальнейшего сева. Спустя 18-22 дней, личинки окукливаются и вылетают из фасоли. В случае, если в зернохранилище заводится вредитель, то в течение года они заразят весь урожай (Анцупова, 1999).

6. Ростковая муха (*Delia platura*) — Повреждающие действие фасоли наносят её личинки, которые имеют беловатую окраску и 5-8 мм длины. Они повреждают прорастающие семена и всходы, приводят к их загниванию, гибели и отставанию в дальнейших всходов.

Слизень (слизняк) (*Arion lusitanicus*) — Весьма распространенный вредитель фасолевых полей, особенно в районе Ш.Шохин, и верховьях Муминабадского района. Повреждающие действие слизень осуществляет ночью, они питаются листьями и молодыми бобами фасоли, а днем они прячутся в тенистых укрытиях. Из литературных источников (Лихарев и др., 1980), известно, что взрослая особь слизняка живет до полугода и откладывает до 200 яиц. Кажд из откладывающий яиц, после перезимовки, в течение двух месяцев, появляется во взрослых слизснь. Особый вред они наносят в холодные, дождливые годы.

7. Белокрылки или Алейродиды (*Aleyrodidae*). Вредоносность этого вредителя растениям фасоли заключается в том, что они высасывают из листьев сок и её объем в количествах, гораздо превышает их потребности в питании, что в конечном итоге приводит к гибели растений. Повреждаемость вредителя этим не заканчивается. Дело в том, что в результате обильного поедания, белокрылка выделяет так называемую «росу», которая оседает на листьях фасоли, тем самым способствует образованию сажистого грибка. Появившиеся грибки препятствуют нормальному протеканию воздухообмена и фотосинтеза, что приводит к тому, что поверхность растений начинает покрываться липкой коркой, в результате растение вначале начинает чернеть, а затем приводит к полной гибели растений. Следует также отметить, что белокрылка, наряду с повреждающим двойным воздействием на растение фасоли, еще является носителем самых разных болезней, которыми может просто заразить здоровое растение. Таким образом, этот вредитель наносит фасоли большой вред, который ведёт как к, так к гибели растений.

8. Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae* Koch.). Повреждения, нанесенные этим клещом, весьма отрицательно сказываются на развитии растений, приводит к замедлению роста и формированию урожайности растений. Исследования показали, что у фасоли клещи заселяют, в основном, нижнюю сторону листьев, но по мере переполнения они переходят на верхнюю сторону листа. Цикл развития Паутинного клеща очень быстрый, размножаются и мгновенно перемещаются с одного растения на другое. Исследования показали, что взрослые особи этого вредителя прокалывают эпидермальные клетки листа и поглощают содержимое клеток мезофилла, тем самым они наносят огромный ущерб растению.

Механизм повреждения вредителя заключается в следующем: вначале на листьях фасоли появляются мелкие желтоватые точки, в дальнейшем эти точки постепенно сливаются и образуют пятна (различной величины и формы), а также различного цвета (от серовато-желтого до коричневого цвета). В результате повреждающее действие вредителя заключается в том, что значительно падает интенсивность фотосинтеза, снижается содержание хлорофилла и изменяется окраска листьев. Дальнейшее развитие поражения приводит к остановке роста и гибели растений.

Анализ проведенных исследований показывает, что большой вред посевам фасоли Кулябского региона оказывают вредные организмы. Выявлено 9 наиболее распространенных вредителей и приводятся сведения об их вредоносности. В этой связи, для налаживания эффективной работы по возделыванию культуры фасоли и повышение эффективности производственных работ, необходимо организовать научно- обоснованные мероприятия по борьбе с вредными организмами фасолевых полей региона.

Литература

1. Адашкевич Б. П., Шийко Э. С.. Разведение и хранение энтомофагов - Ташкент: Узбекистан, 1983. - 99 с.
2. Анцупова Т.Е. Биологическое обоснование защиты фасоли от вредителей в условиях Краснодарского края// Автореф. канд. дис. -Краснодар, 1999. -21 с.
3. Атлас-определитель беспозвоночных / Н.А. Козлов, И.И. Олигер- М., 1991.
4. Голуб В. Б., Колесова Д. А., Шуровенко Ю. Б. и др. Энтомологические и фитопатологические коллекции, их составление и хранение- Воронеж, 1980.-228 с.

5. Лихарев И.М., Виктор А.Й. 1980. Слизни фауны СССР и сопредельных стран (*Gastropoda terrestriana*). Фауна СССР. 3 (5). Нов. сер. № 122- Ленинград: Наука, 438 с.
6. Методика оценки вредоносности организмов в условиях полевых опытов по современным технологиям (унифицированный подход). Зубков А. Ф. -Методические указания//Л.: ВИЗР, 1984.-37 с.
7. Мигулин, А.А. Сельскохозяйственная энтомология/А.А. Мигулин д-р.-М., 1983.-416 с.

АННОТАЦИЯ

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ НА ПОСЕВАХ ФАСОЛИ КУЛЯБСКОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

В статье приводятся сведения о видовом разнообразии вредителей культуры фасоли на территории Кулябского региона. Впервые в условиях региона выявлено 9 видов вредителей, повреждающих культуру фасоли в регионе. Показаны механизмы их повреждения растений. Отмечено, что в целях повышения продуктивности посевов фасоли и качества семян и бобов, необходимо своевременное проведение системы мероприятий против важнейших вредителей этой культуры.

АННОТАТСИЯ

ЗАРАРРАСОНҲОИ МУҲИМТАРИНИ КИШТЗОРҲОИ ЛҶБИЁ ДАР МИНТАҚАИ КҶЛОБИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

Дар мақола маълумот дар бораи гуногунии намудҳои ҳашароти зараррасон дар киштзорҳои лӯбиё дар минтақаи Кӯлоб гирд оварда шудааст. Бори аввал дар минтақа 9 намуди ҳашароти зараррасон муайян карда шуд, ки ба киштзорҳои растании лӯбиёи минтақа зарар мерасонанд. Механизмҳои зарари онҳо ба растанӣ нишон дода шудаанд. Таъкид гардид, ки барои баланд бардоштани ҳосилнокии зироатҳои лӯбиё ва сифати тухмиҳо ва лӯбиёҳо бояд сари вақт системаи мубориза бар зидди зараррасонҳои муҳимтарини ин зироат гузаронида шавад.

Калидвожаҳо: лӯбиё, зараррасон, намуд, навъ, энтомофаг энтомофауна, маҳсулнокӣ.

ANNOTATION

MAIN PESTS ON BEAN CROPS OF THE KULYAB REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

The article provides information on the species diversity in of bean culture pests in the Kulob region. At the first in the region, 9 species of pests condition have been identified that damage the region's bean culture. The mechanisms of their damage are shown. It was noted that in order to increase the productivity of bean crops and the quality of seeds and beans, is necessary to conduct a timely system of measures against the most important pests of this crop.

Keywords: beans, pest, species, variety, entomophage, entomofauna, productivity.