

Библиографический список

1. Администрация города Бузулука: история города. Офиц. сайт. – URL: <http://бузулук.рф/> (дата обращения: 02.09.2020).
2. Администрация города Бузулука: документы территориального планирования / Генеральный план города : офиц. сайт. – URL: <http://бузулук.рф/content/> (дата обращения: 5.11.2020).
3. Бугрова К. В., Петров А. П. Доброкачественность и всхожесть семян клена ясенелистного и клена гиннала // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: матер. X Всерос. науч.-техн. конф. – Екатеринбург, 2014. – Ч 2. – URL: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3480> (дата обращения: 01.09.2020).

УДК 630.411

О. Т. Хужаев, Р. А. Султанов, Н. П. Мухсимов, О. Ж. Назарова
(O. T. Khuzhaev, R. A. Sultanov, N. P. Mukhsimov, O. Zh. Nazarova)
НИИЛХ, Ташкент
(RIF, Tashkent)

**ГЛАВНЕЙШИЕ ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ПУСТЫННЫХ
КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ
(MAJOR PESTS AND DISEASES OF DESERT FORAGE PLANTS AND
MEASURES TO COMBAT THEM)**

Показаны материалы по изучению вредителей и болезней представляющих угрозу при выращивание пустынных кормовых растений. Описаны меры борьбы с этими вредителями и болезнями в условиях пустынных территорий осушенного дна Аральского моря.

The article deals with the materials on the study of pests and diseases that pose a threat when growing desert fodder plants. Measures to combat these pests and diseases in the desert territories of the drained bottom of the Aral Sea are described.

В основных направлениях устойчивого развития лесного хозяйства Республики Узбекистан на современном этапе на период до 2030 г., предусмотрено дальнейшее повышение продуктивности лесов на базе технического переоснащения, внедрения передовых приемов повышения эффективности лесохозяйственного производства, улучшения охраны лесов от пожаров и защиты их от вредителей и болезней.

Однако в последние годы санитарное состояние естественных и созданных лесомелиоративных и пастбищезащитных насаждений

находится в неудовлетворительном состоянии из-за абиотических, биотических и антропогенных факторов, связанных в первую очередь с глобальным потеплением климата на планете. Наблюдается тенденция к снижению среднегодовых осадков в пустынных и полупустынных районах, что ведет к ослаблению жизнедеятельности растений. Ослабленные насаждения в сильной степени подвергаются нападению агрессивных видов вредителей и болезней [1].

С учетом больших объемов работ по созданию лесомелиоративных, пастбищезащитных и кормовых пастбищных насаждений в пустынных и полупустынных районах, а также на территории осушенного дна Аральского моря, намеченных согласно стратегии развития на период 2017–2021 гг., предложенной Президентом Узбекистана Ш. М. Мирзиёевым, особое место занимает защита растений от вредителей и болезней.

Поэтому в рамках исследований проведены работы по определению главных видов и болезней, повреждающих пустынные кормовые растения при их выращивании в лесном питомнике.

Как установлено, к их числу относится большая группа вредителей, имеющих хозяйственно важное значение в фауне пустынь и полупустынь Узбекистана. К этой группе насекомых отнесены чернотелки (семейство **Tenebrionidae**), пластинчатоусые (семейство **Scarabeidae**) и щелкуны (семейство **Elateridae**) [2].

В питании представленных семейств значительную роль играют живые части растений, в том числе всходы древесно-кустарниковой растительности. Личинки подгрызают корневую систему всходов и сеянцев псамофитов, жуки для дополнительного питания сгрызают надземную часть появившихся всходов.

Чернотелки (семейство Tenebrionidae)

Чернотелки и щелкуны считаются жесткокрылыми или жуками [3]. Из вредителей корней обычными обитателями пустынных лесов являются чернотелки. Они встречаются повсюду. Чернотелки в первый год создания лесомелиоративных и пастбищезащитных насаждений уничтожают от 30 до 80 % появившихся всходов.

Наиболее часто встречаются следующие виды чернотелок: *Adesmia gebleri gebleri* Geb. (рис. 2), *Calyptopsis lopatini* Med., *Trigonoscellis grandis* Kr. (рис. 1), *Pisterotarsa gigantea* Fisch., *Calyptopsis punctiventris* Band., *Adesmia gebleri elleptica* R. [4]. Многие из них имеют многолетнюю генерацию (1–2 года и более). Зимуют они в фазе личинки и имаго. При среднесуточной температуре воздуха 5–7 °С у них начинается активная жизнь, что приходится на середину марта. Покинув места зимовок, жуки чернотелок приступают к активному дополнительному питанию всходами травянистой и древесно-кустарниковой растительности. Перезимовавшие ли-

чинки чернотелок мигрируют в верхние горизонты почвы, поедая корневую систему растений [5, 6].



Рис. 1. Взрослый жук и личинки чернотелки *Trigonoscellis grandis* Kr



Рис. 2. Взрослый жук и личинки чернотелки *Adesmia gebleri gebleri* Geb

Из корнегрызущих вредителей наиболее экологически пластичными являются представители хрущей из рода *Amphimallon*, *Polyphylla*, *Melolontha* (рис. 3).

Большинство видов хрущей имеют от 3 до 5 генераций в год. Личинки за период своего развития зимуют в почве, уходя осенью в более глубокие слои (на 60–100 см) и возвращаясь в верхние слои весной (10–20 см). Во время летних высоких температур личинки вновь опускаются в глубь почвы (см. рис. 3). Они питаются корнями древесно-кустарниковых пород и травянистой растительностью.



Рис. 3. Личинки разных видов хрущей

Из щелкунов наиболее распространены прежде всего *Agriotes obscurus* L., *A. lineatus* L. Так же, как и по отношению к хрущам, ущерб, причиняемый проволочниками, зависит не от абсолютного числа их, а от чувствительности культур. В поисках пищи личинки щелкунов передвигаются в почве в вертикальном и горизонтальном направлениях. В разные сезоны года они скапливаются то в поверхностном слое, то уходят на глубину 60–80 см и более. Вертикальное перемещение личинок весной и осенью зависит от гидротермического режима почвы. Личинки щелкунов называют проволочниками. Проволочники наносят заметный вред в питомниках и лесомелиоративных полосах. Они измочаливают корни растений, повреждают семена древесных растений (рис. 4).



Рис. 4. Взрослый жук щелкуна и его личинки

Основные болезни при выращивании песчаных пород. Фузариоз семян саксаула. Посевной материал песчаных пород поражается рядом грибных заболеваний. Наиболее опасной болезнью всходов и семян является фузариоз, вызываемый грибами рода **Fusarium**. Эти грибы относятся к патогенным организмам, широко распространены в природе и являют-

ся причиной заболеваний многих сельскохозяйственных и лесных культур. Инфекция гриба сохраняется на зараженных растениях, растительных остатках, семенах, в почве и является источником заражения.

Болезнь выражается в загнивании семян, проростков, увядании и полегании всходов. Полегание всходов обычно происходит в первые два месяца жизни растений. Внешние признаки болезни проявляются в том, что ствол у основания начинает темнеть, утончается, сеянцы желтеют, увядают и усыхают (рис. 5). Увядание идет снизу вверх. Корневая система отмирает, больные растения легко выдергиваются из почвы. Потери от болезни нередко достигают 60 % и более. Позднеосенние и ранневесенние посевы песчаных пород менее повреждаются, так как всходы к моменту активного периода развития возбудителя болезни успевают несколько окрепнуть.



Рис. 5. Сеянцы саксаула, зараженные грибковым заболеванием

Для борьбы с вредителями и болезнями при выращивании посадочного материала в лесном питомнике, а также при лесомелиоративном освоении пустынных территорий применяются различные приемы.

Из лесохозяйственных мер борьбы используются лесоводственные и лесокультурные приемы, которые повышают устойчивость лесных насаждений к вредным организмам, создавая неблагоприятные условия для развития этих организмов при одновременном улучшении условий обитания полезных видов.

При создании лесомелиоративных и пастбищезащитных полос такими приемами могут быть: правильный выбор площади под культуры и питомники, подбор пород для устойчивости насаждений, достаточно тщательная подготовка почвы, отбор посевного и посадочного материала, соблюдение агротехнических требований, создание насаждений и уход за ними, соблюдение санитарных правил.

Из механических мер борьбы – обработка почвы. При вспашке и культивации почвы в культурах и питомниках часть личинок почвообитающих

насекомых (чернотелки, хрущи и др.) уничтожается механическими орудиями или при ручном рыхлении почвы.

Более широкое внедрение находят химические методы, основанные на применении химических веществ на ограниченных площадях. Такие вещества успешно применяются для борьбы с личинками и жуками корнегрызущих и сосущих вредителей, а также с грибковыми заболеваниями (мучнистая роса, фузариоз).

Для успешной защиты сеянцев от чернотелок, хрущей и щелкунов применяются препарат Нурелл-Д с нормой расхода 0,3–0,4 л/га и препарат Децис 2,5 % ФЛО (Р) с нормой расхода 0,5–1 л/га.

Для защиты сеянцев против грибковых заболеваний используются препарат Топсин-М – 70 % смачивающий порошок защитного и лечащего системного действия с нормой расхода 1–2 кг/га или препарат Вектра с нормой расхода 0,3 кг/га.

Библиографический список

1. Руководство по защите пустынных, арчовых, орехоплодовых насаждений в Средней Азии / УзНИИЛХ. – Ташкент, 1993. – 18 с.
2. Хужаев О., Султанов Р. Главнейшие вредители пустынных растений // Журнал сельского и водного хозяйства Узбекистана. – 2019. – № 4.
3. Михайлов Ю.Е. Лесная энтомология. – Екатеринбург, 2009.
4. Корниенко В.В. Чернотелки на пастбищах пустынной зоны и меры борьбы с ними // Тр. Ин-та каракулеводства. – 1961. – Т. 2.
5. Гершун М.С. Вредители всходов и сеянцев саксаула и меры борьбы с ними. – Ташкент: УзАСХН, 1960.
6. Нурматов Т. Насекомые-вредители саксаула: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Нурматов Т. – Алма-Ата: АН СССР, 1971.