

## СТВОЛОВЫЕ ВРЕДИТЕЛИ И ИХ БИОЭКОЛОГИЯ В ЛЕСНЫХ ЗАЩИТНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ КАРШИНСКОЙ СТЕПИ

Мухитдин Махмудович Каландаров

Ташкентский государственный аграрный университет, профессор  
[jasurbek07100@gmail.com](mailto:jasurbek07100@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

Статья весьма актуальна в работе установлена санитарное состояние лесных насаждений и степень их повреждения стволовыми вредителями. Для этих целей нами было отведен 21 участок с пробной площадью, выбор пробных площадей производился на основе предварительного рекогносцировочного обследования насаждений. На них проводился сплошной переучет деревьев по рядам и породам. Изучены биоэкологические особенности стволовых вредителей и определена видовой состав стволовых вредителей в насаждениях Каршинской степи.

**Ключевые слова:** распознавания, лесохозяйственных, биоэкологических, систематическом, периодический, детальное, специализированные, кормовым, полифаги, первопоселенцами, пирамидальный.

### ABSTRACT

The article is very relevant in the work, the sanitary condition of forest plantations and the degree of their damage by stem pests are established. For these purposes, we allocated 21 plots with a trial plot, the selection of trial plots was made on the basis of a preliminary reconnaissance survey of plantations. They carried out a complete re-registration of trees by rows and species. The bioecological features of stem pests were studied and the species composition of stem pests in plantations of the Karshi steppe was determined.

**Keywords:** recognition, forestry, bioecological, systematic, periodic, detailed, specialized, fodder, polyphages, pioneers, pyramidal.

### ВВЕДЕНИЕ

Распространение стволовых вредителей и размер причиненного ими ущерба в значительной мере зависит от своевременного их распознавания и проведения против них лесохозяйственных и других мероприятий с учетом биологических и экологических особенностей тех или иных видов вредителей. В связи с этим,

для уточнения видового состава стволовых вредителей их биоэкологических особенностей и образа жизни нами проводилось детальное обследование, а затем периодический надзор за всеми видами вредителей в некоторых районах Каршинской степи, где расположены защитные насаждения разного возраста с нарушенной устойчивостью.

## ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

За период исследования нами выявлено 20 видов стволовых вредителей, которые в систематическом отношении составляют два отряда – *Coleoptera* – 18 видов (90%) и *Lepidoptera* – 2 вида (10%). По семействам они распределяются следующим образом: златки – (*Buprestidae*) – 7, усачи (*Cerambycidae*) – 8, короеды (*Jpidae*) – 3, древоточцы (*Cossidae*) – 1 и стеклянницы (*Aegeriidae*) – 1 вид, всего 20 видов [1, 2, 3]. В числе зарегистрированных нами насекомых есть специализированные виды – монофаги, которые приурочены лишь к определенным кормовым растениям; например, *Xylotrechus grumi* Sem развивается только на лохе.

К олигофагам относятся *Saperda populnea* Z., *Sciapteron tabaniforme kungessana* Alph, *Melanophila picta* Pall, *Capnodis miliaris metallica* Ball. Они развиваются на тополях и ивах [4]. Значительная часть, видов стволовых вредителей – полифаги. К ним относятся *Cratmerus intermedins* Obenb, *Cratmerus elaeagnus* Richt, *Chrusobothris affinis nevskyi* Richt, *Dicerca aenea* Z, *Agrilus viridis* Z, *Aeolesthes sarta* Sols, *Xylotrechus namanganensis* Heyd, *Turanium pilosum* Reitt, *Turanium scabrum* Kr., *Chloropharus faldermanni* Fald, *Trichoferus campestris* Fald, *Cossus cossus* L. [5].

## РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведенные нами обследования лесных защитных насаждений показывают, что насаждения заселены стволовыми вредителями от 10 до 20%, при этом, наихудшее санитарное состояние наблюдается в насаждениях Нишанского и Яккабагских районов, особенно полосы из тополя и приземистого вяза, где много суховершинных и усохших деревьев. Не лучшее санитарное состояние насаждений и в Камашинском и Каршинском районах, общая заселенность насаждений стволовыми вредителями составляет 15,0–18,0%, при этом, усохшие и суховершинные деревья составляют до 8%. Выявленные стволовые вредители по древесным породам, которые входят в ассортимент полезного лесоразведения распределяются следующим образом. На тополях и ивах – по

11, на карагаче – 9, лохе – 5, шелковице и грецком орехе - 4, клене – 3, на алыче – 1 вид вредителей. (таблица 1)

Как видно из таблицы 1, наиболее сильно заражаются тополя (27,3-39,9%), в числе вредителей; городским усачом – 13,7%, древооточец пахучий – 6,8%, тополевой стеклянница – 3,6%, лох узколистный заражается джидовым усачом – 3,3%, карагач - карагачевой златкой – 2,6%, карагачевым заболонником – 23,7% и малой тополевой златкой – 3,4%.

Тополя часто заселяются комплексом стволовых вредителей, чаще всего наблюдается совместное заселение городского усача и малой тополевой златки или древооточец пахучий со златкой. Городской усач и древооточец пахучий своим поселением создают благоприятные условия для заселения других стволовых вредителей.

В условиях Каршинской степи также значительно стволовыми вредителями повреждается карагач – 28,8%, при этом городским и туранским усачами заселена 13,2%, древооточец пахучим на 6,0% и большим вязовым и восточным струйчатым заболонниками на 5,5%. При этом карагачевые заболонники, городской усач и древооточец пахучий являются первопоселенцами, они заражают даже совершенно здоровые деревья. Туранский усач и карагачевая златка поселяются уже на достаточно ослабленных деревьях. Лох произрастает в основном в полосах населенных пунктов и вокруг них и представляет искусственные насаждения. На лохе отмечены 5 видов стволовых вредителей: *Xylotrechus grumi*; *Turanium scabrum*; *Xylotrechus namanganensis*; *Chloropharus faldermanni* и *Cratomerus elaeagnus*. На шелковице развиваются городской, туранский (*Turanium scabrum*, *T. pilosum*) и тутовые усачи (*Trichoferus campestris*). В апреле 2017 года в хозяйстве «Зеравшан» Китабского района проанализирован тополь пирамидальный, заражённый древооточец пахучим, возраст 19 лет, высота 18 м, диаметр 26,6 см.

Снижение текущего прироста начинается с 2017 года, а в 2019 году он почти прекратился. В 2017 году снижение текущего прироста составило 22,3%, а в 2019 году оно достигло 75,7%, то есть практически прекратился рост, и началось усыхание. На дереве было обнаружено 13 мест поселения личинок, у основания ствола почва была сплошь покрыта буровой мукой, которую выбрасывают личинки. Дерево суховершинное.

Из вышеизложенного видно, что полезащитным лесным насаждениям Каршинской степи причиняют вред стволовые вредители. Опасные многоядные стволовые вредители, как древооточец пахучий и городской усач повреждают даже совершенно

здоровые деревья.

Таблица 1

Заселенность различных древесных пород стволовыми вредителями

Древесная порода	Количество обследованных деревьев, шт.	Из них: поврежденных		в том числе:													
		шт.	%	Городским усачом		Джидовым усачом		Древооточец пахучим		Карагачевым заболонником		Карагачевой златкой		Тополевой златкой		Тополевой стеклянницей	
				шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
Тополь Бахофена	630	172	27,3	86	13,7			43	6,8					21	3,4	22	3,6
Тополь пирамидальный	511	204	39,9	92	18,0			51	9,9					29	5,6	32	6,2
Ива древовидная	309	116	37,5	61	19,7			19	6,2							36	11,6
Карагач	814	366	44,9	103	12,6			49	6,0	193	23,7	21	2,6				
Лох узколистный	275	89	32,3	57	20,7	9	3,3	23	8,4								
Клен ясенелистный	136	41	30,1	20	14,7	5	3,7	16	11,7								
Шелковица	317	96	30,3	77	24,3	19	6,0										
Гледичия	219	46	21,0	26	11,9	11	5,0	9	4,1								
Альча	110	17	15,4	17	15,4												
Итого:	3321	1147	34,5	539	16,2	44	1,3	210	6,3	193	5,8	21	0,6	50	1,5	90	2,7

Тополевые и ивовые насаждения, кроме указанных вредителей, в сильной степени повреждаются малой и большой тополевой златкой, стеклянницей и наманганским усачом.

Карагачевые насаждения в значительной степени повреждаются различными заболонниками, карагачевой златкой и другими. Все стволовые вредители в зависимости от возраста насаждений и численности особей в различной степени угнетают и физиологически ослабляют деревья, что в конечном итоге приводит их к усыханию и снижению защитных функций полос.

Усыхание деревьев в системе полезащитных лесных полос приводит к нарушению конструкции и функции полос, снижается их защитная роль, как средство повышения урожайности хлопчатника и других сельскохозяйственных культур.

Нами для определения места зимовки личинок и гусениц в зимний период проводится анализ зараженных деревьев в Камашинском лесхозе Каршинской степи, под кронами поражённых стволовыми вредителями деревьев проанализирована почва путем выкопки и просеивания для уточнения зараженности почвы. В результате анализа по 10 модельным деревьям установлено, что гусеницы древооточца пахучего первого года зимуют под корой, колониями от 4 до 47 штук, находясь между корой и заболонью. Гусеницы второго года зимуют в



основном в семейных ходах в древесине, а также в верхних слоях почвы. Гусеницы второго года обычно бывают рассредоточены и встречаются в ходах на стволах и в почве по одной и очень редко по две-три. Гусеницы, зимующие в почве, делают углубление на глубине 5-7 см, входное отверстие также заделывается почвой. В декабре 2016-2019 годов проводились раскопки почвы под кроной зараженных деревьев в различных хозяйствах Каршинской степи. Раскопку проводили по странам света с 4-х сторон зараженного дерева на площади 0,25 м<sup>2</sup> на различных расстояниях от ствола (начиная от ствола через каждые 0,5 м).

Зимующие в почве гусеницы, в основном, находятся в тонкой паутиной оболочке. Окраска зимующих гусениц светло-бордовая. Основная масса зимующих гусениц отмечена в верхних слоях почвы. Отмечено, что на склонах северной стороны гусениц было меньше. Кроме того, зимующие гусеницы найдены под различными предметами, где они могут укрыться, а также под опавшими листьями. Во второй декаде сентября 2017 года в хозяйстве «Узбекистон Мустакиллиги» были собраны зимующие в почве гусеницы древооточек пахучего в количестве 33 штук, которые затем помещены в садки размером 10x35 см в слое почвы 9 см. Садок покрывался металлической сеткой. Весной все гусеницы окуклились и из них вылетали бабочки. (Как известно в январе – феврале продолжительное время гусеницы при отрицательных температурах, доходивших до – 15,6 °С.)

Гусеницы, окукливаются в более рыхлой почве. В процессе изучения биологии древооточек пахучего было установлено, что куколки находились под корой деревьев, а также рядом расположенных различных (предметов) подлеска. Окукливание гусениц на стволах отмечено на высоте до 8,5 метров, при этом куколки располагаются одна от другой на расстоянии 5-18 см, в зависимости от плотности поселения.

При обследовании почвы приствольных кругов в летний период, установлено, что на площади 2,5x2,5 метра обнаружено 25 свежих куколочных экзювиев. Коконны в почве в основном находились в горизонтальном положении на глубине 5-7 см, расстояние между коконами составляло от 5 до 20 см. Были проанализированы почвенные пробы на расстоянии 3 метров от ствола зараженного дерева.

Для определения продолжительности куколочной диапаузы были использованы 18 гусениц, которые помещали в литровые банки с почвой. За гусеницами проводили систематические наблюдения, записывая сроки окукливания и вылета бабочек,

которые определяют, что в условиях Каршинской степи продолжительность куколочной диапаузы составляет 19 - 37 дней. Первые куколки в природных условиях были отмечены 20 апреля в 2017 года при температуре  $+17,4^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 56%.

Для определения сроков начала и продолжительности фазы лёта бабочек в лабораторных условиях были размещены в почвенные изоляторы куколки и гусеницы старших возрастов. Изоляторы располагались под деревьями, в целях установления гидротермического режима одинакового с открытой территорией. Наблюдения проводили с весны до поздней осени. При этом установлено, что вылет бабочек из куколок в основном в вечернее время с  $17^{30}$  до  $20^{50}$  часов. Бабочки из куколок, перемещались при помощи брюшных шипиков и мускульного движения тела и передвигались к выходному отверстию на поверхность почвы. После выхода через 7-11 минут куколочная шкурка начинает разрываться, и из головной части появляется бабочка, а куколочная оболочка остается на месте. По этим куколочным шкуркам можно определить количество выхода бабочек. В период выхода из куколки, крылья у бабочки плотно сложены, они сначала только ползают, затем и в течение 10-12 минут они расправляют крылья. В период расправления и сушки крылья бабочки находятся в вертикальном положении. Первая бабочка была обнаружена 23 мая при среднесуточной температуре воздуха  $19^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности 46,1%, продолжительность лёта наблюдалась до 15 августа.

В Камашинском лесхозе на учетных площадках фаза лет бабочек был отмечен в аналогичные сроки. Бабочки древоточец пахучего дном не летают, а укрываются в притенённых местах. Лёт бабочек начинается в вечерние часы.

Для установления начала лёта бабочек в природе, была использована светоловушка в районе Нишан, рядом с сильно зараженными ивами (на светоловушке была установлена 500 Вт лампочка). Высота светоловушки (типа Сахарова) регулировалась специальным тросом. Осмотр светоловушки производили через каждые 3 дня. Каждые 5-10 дней меняли высоту светоловушки от 1 и до 6 м. В светоловушку попадали только единичные бабочки. После спаривания, самки в тот же день приступают к яйцекладке. Установлено, что в природных условиях было обнаружено довольно много яйцекладок на таких культурах как ива и тополь. На этих породах яйцекладки были отмечены на уровне корневой шейки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, из анализа циклов развития стволовых

вредителей показал, что при своевременном проведении рубок ухода в лесонасаждениях с удалением зараженных деревьев можно содержать полезные полосы и другие многорядные насаждения в виде роц в удовлетворительном санитарном состоянии без применения химических средств.

## REFERENCES

1. Воронцов, А.И., Мозолевская Е.Г. & Соколова Э.С. (1991). Технология защиты леса. – М., 304 с.
2. Гершун, М.С. Лесные вредители Узбекистана. (1951). – М., 64 с.
3. Гершун, М.С., Махновский, И.К. & Клейнер Б.Д. (1954). Вредители и болезни лесных насаждений и борьба с ними. – Т., 150 с.
4. Зуннуров, А. & Ходжаев Ш.Т. (2001). Вредители древесных насаждений в Узбекистане. *Защита и карантин растений*, 2: 38.
5. Эсанбаев, Ш., Юсупов, А. & Ким, Н.Г. (1994). Стволовые вредители лесов Узбекистана. – Т., 43 с.

