

Скрининг биологических препаратов для защиты заготовленной древесины от усачей рода *Monochamus* Dejean, 1821 (Coleoptera: Cerambycidae)

М.О. Середич, В.А. Ярмолович, В.Н. Кухта

Белорусский государственный технологический университет,
Минск, Беларусь, s_m@belstu.by

[M.A. Siaredzich, V.A. Yarmalovich, V.N. Kukhta. Screening of biological preparations to protect harvested wood from *Monochamus* Dejean, 1821 (Coleoptera: Cerambycidae)]

Усачи рода *Monochamus* являются техническими вредителями древесины, поскольку они заселяют неокорённые заготовленные лесоматериалы хвойных пород. В соответствии с Постановлением Министерства сельского хозяйства и природопользования Республики Беларусь (2016), 4 вида усачей (*Monochamus galloprovincialis*, *M. saltuarius*, *M. sutor* и *M. urussovi*) отнесены к особо опасным вредителям лесных насаждений и требуют особого мониторинга и контроля численности.

С целью скрининга современных биопрепаратов для защиты заготовленной древесины сосны обыкновенной от заселения наиболее опасными вредителями – усачами рода *Monochamus* и оценки эффективности полевых защитных мероприятий в июле–августе 2019 г. на территории 2 лесхозов Беларуси была заложена серия полевых опытов. Для испытаний были подобраны следующие бактериальные препараты белорусского производства: Бетапротектин, Ж; Ксантрел, Ж; Бактосол, Ж; Мультифаг, Ж. В качестве эталона взят инсектицид Танрек.

Опрыскивание штабелей древесины проводилось на участках проведения рубок главного пользования в период массового лёта жуков в июле и августе. Перед началом обработки с нескольких сортиментов (1 м отрезки) снимали «пролыску» размером 20 см² для подтверждения факта отсутствия заселения усачами на момент начала опыта. Рабочие растворы готовили непосредственно в день обработки, которую проводили двукратно (интервал между первой и второй обработками составлял 1 ч), в качестве контроля использовали сортименты без обработки. Учёты проводили на 21-й день после обработки (в связи с тем, что личинкам усачей *Monochamus* необходимо около месяца для проникновения в древесину для зимовки) путём окорки (сортименты предварительно распиливались на 30-сантиметровые отрезки и передавались в лабораторию кафедры лесозащиты и древесиноведения БГТУ), подсчёта количества живых и мёртвых личинок *Monochamus*, замера площади ходов (для определения доли поврежденной древесины). Биологическую эффективность рассчитывали по общепринятой в защите растений формуле Аббота.

Следует отметить, что в связи с дождливым и прохладным летом, заселение усачами *Monochamus* в НУОЛХ происходило гораздо хуже, чем в 2017 и 2018 г., при этом в Кобринском опытном лесхозе, наоборот, длительное время осадков не наблюдалось, в связи с чем древесина быстро пересыхала, что не дало возможности личинкам внедриться для зимовки в древесину и отразилось на конечных результатах (таблица 1).

Таблица 1. Биологическая эффективность препаратов в защите заготовленной древесины от личинок усачей рода *Monochamus*.

Препарат, форма препарата	Дата проведения обработок			
	июль		август	
	Кобринский опытный лесхоз		Негорельский учебно-опытный лесхоз	
	количество личинок, ушедших на зимовку, в пересчете на 10 м	биологическая эффективность, %	количество личинок, ушедших на зимовку, в пересчете на 10 м	биологическая эффективность, %
Танрек, Ж	4	20	5,0	37,5
Ксантрел, Ж	3	40	9,0	-15,5
Бактосол, Ж	4	20	4,0	50,0
Мультифаг, Ж	4	20	4,0	50,0
Контроль (без обработок)	5	–	8,0	–

Таким образом, биологическая эффективность препаратов Бактосол и Мультифаг в виде двукратной обработки 5% рабочим раствором с нормой расхода 1 л/м³ составляет 20–50%, что не только позволяет сохранить качество древесины (в соответствии с ГОСТ, в круглых лесоматериалах при заселении усачами и формировании неглубоких и поверхностных червоточин до 5 шт. на 1 м древесина относится ко II сорту, до 10 – к III сорту), но и откладывает сроки её заселения ксилофагами примерно на 7–14 дней. Низкая эффективность эталонного инсектицида Танрек, возможно, связана со скатыванием препараты с коры сосны, которая обладает высокими гидрофобными свойствами.

Список литературы

Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 17 октября 2016 г. № 29 «Об установлении перечня особо опасных вредителей, болезней растений и сорняков и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь» (<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/blr162950.pdf>; дата обращения 11.08.2020).