

Издатель

ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»
Российская Федерация, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33

Студенческий научный электронный журнал

StudArctic Forum

<http://saf.petrso.ru>

№ 3(7), 2017

Главный редактор

И. В. Савицкий

Редакционный совет

С. Б. Васильев
Г. Н. Колесников
А. Н. Петров

Редакционная коллегия

М. И. Зайцева
А. Ю. Борисов
Т. А. Гаврилов
А. Ф. Кривоноженко
Е. И. Соколова
Л. А. Девятникова
Ю. В. Никонова
Е. О. Графова
А. А. Кузьменков
Р. В. Воронов
М. И. Раковская

Службы поддержки

А. Г. Марахтанов
А. А. Чалкин
Э. М. Осипов
Е. П. Копалева

ISSN 2500-140X

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Ленина, 33.

E-mail: saf@petrsu.ru

<http://saf.petrso.ru>

Биологические науки

Опыт карантинного исследования деревянной тары

ЧАЛКИН

Андрей Андреевич

*Петрозаводский государственный университет,
chalkin10@yandex.ru*

Ключевые слова:

Древесина упаковка
древесные нематоды
метод Бермана

Аннотация:

В статье приведен опыт обследования мест складирования использованной деревянной упаковки в непосредственной близости хранения к терминалам транспортных компаний. Изучены образцы транспортной упаковки в лабораторных условиях на соответствие требованиям к обращению деревянной тары.

Основной текст

В настоящее время в связи с развитием сетей транспортных терминалов распространен мировой грузооборот [1]. Транспортные компании перевозят грузы весом от нескольких грамм до десятков тонн. В отличие от легких и компактных грузов, где упаковкой служит картонная коробка или мягкий оберточный материал, тяжелые, хрупкие и объемные грузы требуют надежной фиксации и возможность транспортировки с помощью погрузчика. Обычно таким материалом для обрешетки выступает древесина в виде досок, бруса. Они надежно фиксируют и предохраняют от повреждения различные грузы. Так же повсеместно используют транспортные поддоны, на которых могут размещать, как сборный груз, так и отдельные объемные, массивные элементы устройств и оборудования. Сейчас широко распространено использование деревянных поддонов. Они надежные, дешевые, простые в изготовлении.

Использование деревянной упаковки требует обработки ее составляющих элементов, которая подтверждается маркировкой [2]. Такие меры необходимы для обеззараживания древесины и недопущения дальнейшего распространения различных вредителей, наибольшую угрозу из – за высокой вероятности занесения, деревянной тарой представляет сосновая стволовая нематода *Bursaphelenchus xylophilus*. Этот микроскопический червь, являющийся опаснейшим патогеном, в благоприятных климатических условиях способен вызывать массовое увядание хвойных насаждений [3]. Специальные надзорные органы тщательно отслеживают движение грузов в упаковке из древесины. Однако в связи с большим объемом грузооборота производители не всегда выполняют требования, предъявляемой к деревянной упаковке, обращаемой на территории Российской Федерации [3, 4, 5, 6]. Распространены случаи, когда в качестве материала для обрешетки используются доски низкого качества и не прошедшие соответствующую обработку [4]. В практике известны случаи перемещения карантинных объектов с деревянной упаковкой, которая не была должным образом обработана [3, 4]

Деревянную упаковку, произведенную из низкосортной древесины, нецелесообразно и экономически невыгодно использовать повторно. Ее переработка требует человеческих ресурсов и значительных финансовых вложений. Ввиду отсутствия этих составляющих использованная деревянная тара скапливается на площадках около терминалов рис.1 (здесь и далее - автор фото и автор статьи сопадают). Данная древесина вывозится частным порядком и используется населением в личных подсобных хозяйствах, перемещаясь по территории республики.



Рис. 1. Общий вид места складирования использованной деревянной упаковки

На примере грузового терминала транспортной компании города Петрозаводска было проведено обследование места складирования использованной деревянной тары. При визуальном осмотре складированной тары были выявлены ходы насекомых, буровая мука рис. 2., а так же повреждения, характерные для личинок жука рода *Monochamus*, которые являются переносчиками древесных нематод. С территории №1.773658 Е34.402765 площадью 141,2 м² были отобраны 5 образцов древесины [7], для проведения лабораторного анализа.



Рис. 2. Элементы древесных упаковочных материалов с признаками повреждений

Отобранные образцы для исследования были доставлены в испытательную лабораторию Карельского филиала ФГБУ «ВНИИКР». Для дальнейшего исследования отобранная древесина измельчалась с использованием аккумуляторной дрели – шуруповерта со сверлом диаметром 14 мм. Для исключения переноса патогена из образца в образец сверло стерилизовалось в пламени горелки рис. 3.



Рис. 3. Отбор проб древесных упаковочных материалов

Выделение нематод проводилось по методу Бермана [8].

Нематоды выявлялись визуально, путем просмотра содержимого пробирки при увеличении 2.5x10 мкм. Выявленные нематоды рис.4 определяли стандартными методами, принятыми в нематологии [9].



Рис. 4. Изображение нематод (увеличение 2.5x10 мкм)

Несмотря на то, что данные виды нематоды не относились к карантинному виду *B. xylophilus*, сам факт наличия живых особей свидетельствует о том, что обработка данной упаковочной древесины или не проводилась, или условия обработки были нарушены. Ранее в лаборатории были случаи обнаружения нематод *B. micronatus* близкородственного к карантинному виду [4].

В соответствии с ГОСТ 24634-81 [5] допустимая влажность для элементов обрешетки грузов должна составлять не более 22%. Проведенные замеры влагомером Hydromette HT 85T показали отклонении от этого показателя в образцах 4,5 табл.1.

Образец	Влажность %	Примечание
1	20,4	Ель
2	19,2	Сосна
3	20,8	Сосна
4	25,3	Ель
5	40,9	Сосна - горбыль

Табл. 1. Влажность исследуемых деревянных элементов упаковки

В ходе проведения комплексного обследования деревянной упаковки, были выявлены отклонения от нормы по показателям влажности. Гельминтологическая экспертиза подтвердила наличие в одном образце некарантинного сапрозойдного вида нематод. Совокупность этих факторов подтверждает перемещение различных организмов в деревянной упаковке, а так же риск проникновения карантинных объектов. Учитывая важность проблемы необходимо предусмотреть возможность карантинного досмотра деревянных упаковочных материалов, как это осуществляется в странах Европейского союза [3].

Список литературы

1. Криворотько И.А. Особенности мировой транспортной системы / И.А. Криворотько, В.Д. Жирова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2016. – №3. – С. 88-92.
2. Международные стандарты по фитосанитарным мерам. МСФМ №15. Руководство по регулированию древесных упаковочных материалов в международной торговле. 2009 ФАО, Рим. 18 с.
3. Кулинич О.А., Магомедов У.Ш., Абасов М.М. и др. /Древесные упаковочные материалы – объект потенциального заноса карантинных лесных организмов // Защита и карантин растений. – 2013. – №4. – С. 21 – 25
4. Зинников Д.Ф, Морозов Д.Н, Кухарева А.В. Экспертиза на выявление древесных нематод в Республике Карелия /Д.Ф. Зинников, Д.Н. Морозов, А.В. Кухарева // Защита и карантин растений. – 2010. – №6. – С. 46 – 47.
5. ГОСТ 24634-81 Ящики деревянные для продукции, поставляемой для экспорта. – Введен 01.01.1982. – Москва: Государственный стандарт союза ССР
6. Арбузова Е.Н., У.Ш. Магомедов, М.М. Абасов и др. / Обследование территории РФ на наличие сосновой стволовой нематоды *Bursaphelenchus xylophilus* // Нематоды естественных и трансформированных экосистем. Сборник научных статей. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2011. С. 40-42.
7. Методические рекомендации по досмотру древесных упаковочных материалов на наличие сосновой стволовой нематоды. *Bursaphelenchus xylophilus*. Утверждено Директор ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений» (ФГБУ «ВНИИКР») У. Ш. Магомедов от 20 марта 2012.
8. СТО ВНИИКР 6.003–2010 «Сосновая стволовая нематода *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhrer) Nickle. Методы выявления и идентификации». М.: Быково, 2010.
9. Фитопаразитические нематоды России / Под редакцией. С.В. Зиновьевой, В.Н. Чижова. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2012. 386 с., 388 илл.

Experience of quarantine investigation of packaging

**CHALKIN
Andrey**

Petrozavodsk State University, chalkin10@yandex.ru

Keywords:

Wood
packaging
wood nematode
the method of Berman

Annotation:

The article presents the experience of inspections of places of storage used wooden packaging in close proximity to the terminal of the transport companies. Studied samples of wood packaging in the laboratory for compliance with the requirements for treatment of wood packaging.