



Рисунок 2 - Средние значения индексов SWVI

Работа выполнена в рамках исследования по теме Государственного задания ЦЭПЛ РАН №0110-2018-0001 «Концепция спутникового мониторинга состояния и динамики лесных экосистем».

Козел А.В., Блинцов А.И., Ларина Ю.А., Хвасько А.В.

ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ-РИЗОФАГОВ В ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКАХ

УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь, kozel@belstu.by

Features of monitoring and estimation of prejudice caused by cockchafer larvae to the woody planting material in forest nurseries are stated in the article. The most unbiased predictable indices of expected damage from this group of pests are given. Some recommendations for use of proposed indices are offered.

Изложены материалы по особенностям проведения мониторинга и оценки ущерба посадочному материалу древесных растений от личинок хрущей (*Melolonthinae*) в лесных питомниках. Приведены наиболее объективные прогнозные показатели ущерба от этой группы вредителей. Предложены некоторые рекомендации по использованию предлагаемых показателей.

С каждым годом потребность в качественном посадочном материале возрастает в связи с тем, что в районах интенсивного ведения лесного хозяйства лесовосстановление осуществляется в основном только лесокультурными методами. Кроме того, лесной фонд Беларуси уже третий год подряд ощущает на себе последствия экстремальных изменений погодных условий. Так, в 2015 г. лесоводы республики столкнулись с аномальной засухой, в 2016 г. – с прохождением ураганов, в 2017 г. – с усыханием сосны – новым патологическим явлением для нашей страны. Все это нанесло значительный ущерб лесному хозяйству. В результате ураганов образовались ветровально-буреломные участки общей площадью около 5,5 тыс. га. После их разработки на площади около 5,0 тыс. га лесовосстановление осуществлялось путем создания лесных культур. По данным Министерства лесного хозяйства, на конец 2017 г. из-за усыхания сосны сплошными санитарными рубками пройдено более 26 тыс. га сосняков. Такие участки

также нуждаются в скорейшем облесении. Сложившаяся ситуация потребует в ближайшем будущем от лесхозов интенсификации выращивания качественного посадочного материала всех лесообразующих пород. Выполнение данной задачи в некоторых районах сопряжено с определенными трудностями, среди которых одна из основных – развитие почвообитающих вредителей, повреждающих корни, прорастающие семена, всходы и сильно снижающих запланированное качество и выход посадочного материала, нанося тем самым в ряде случаев значительный ущерб питомническому хозяйству лесхозов.

В настоящее время в Беларуси практически отсутствует единая общепринятая методика проведения мониторинга лесных питомников на наличие такого рода вредителей, нет сведений о влиянии степени заселенности почвы ризофагами на качество и выход посадочного материала, а вместе с этим нет и четких обоснованных критериев прогноза ущерба молодым растениям, что в совокупности затрудняет достоверность оценки реальной угрозы от ризофагов.

Основными прогнозными показателями оценки ущерба в лесных питомниках от пластинчатоусых-ризофагов в лесных питомниках предлагаем считать:

1. Степень заселенности почвы ризофагами (абсолютная, относительная), их видовой и возрастной состав. В настоящее время существуют определенные количественные показатели вредоносности насекомых, служащие для оценки экономического порога вредоносности, т. е. значения плотности популяции вредителя, при которых для предотвращения ущерба целесообразно и экономически оправдано применение защитных мероприятий. Такие показатели приводятся и для пластинчатоусых-ризофагов. Согласно ТКП 252–2010 (02080) [1], истребительные защитные мероприятия против личинок майских хрущей целесообразны при наличии в почве на 1 м² не менее 8 личинок младших или 5 личинок старших возрастов (принимая во внимание, что личинки майских хрущей имеют три возраста, эти критерии не могут восприниматься однозначно). По нашему мнению, данный показатель необходимо устанавливать путем расчета коэффициента суммарной заселенности почвы на основе примерных показателей степени заселенности почвы вредными насекомыми по видам и возрастам, свидетельствующих об угрозе для сохранности посевов и посадок древесных и кустарниковых пород, предложенных А.И. Ильинским [2]. Рассчитываться этот коэффициент должен для отделений, занятых черным и сидеральным парами, на основе данных почвенных обследований, проведенных поздней весной и в конце лета – начале осени года, предшествующего году отведения таких участков под посевное или школьное отделение.

2. Количество жуков в период дополнительного питания на кормовых деревьях, располагающихся по периметру территории лесного питомника. Суть данного критерия состоит в том, что весной, с началом выхода жуков из почвы, в насаждениях, прилегающих к территории питомника или расположенных неподалеку и имеющих в составе не менее 2–3 единиц листовых пород, пригодных для прохождения дополнительного питания, необходимо с интервалом в 1–2 дня вести наблюдения за численностью имаго. Места дополнительного питания жуков майских хрущей оценивают в баллах: достаточное количество кормовых деревьев (3 и более единиц листовых пород) – 1; недостаточное (до 2 единиц листовых пород) – 2. В период лёта и дополнительного питания в местах концентрации жуков оценивается их численность (низкая – до 100 шт. на дерево; средняя – 101–500; высокая свыше 500). В случае существенного возрастания численности жуков (в среднем более 3 экз./м²), наличия достаточного количества кормовых деревьев и высокой концентрации жуков в кронах должно быть организовано детальное лесопатологическое обследование. В настоящее время в нашей стране проведение данного вида надзора осуществляется согласно [1]. Однако в данном документе отсутствуют данные о критериях и прогнозных показателях сроков начала лёта и массового лёта хрущей, длительности их генераций. Следует отметить, что именно эти данные являются основополагающими для ведения лесопатологического мониторинга за пластинчатоусыми-ризофагами.

3. Материалы почвенных обследований ближайших регионов с целью определения годов массового лёта, максимального и минимального ущербов путем составления календарей

жизни наиболее вредоносных ризофагов. Установление лётных годов, т. е. годов минимального ущерба, и численности отдельных колен (поколений) имеют важное практическое значение, т. к. дают возможность своевременно планировать и осуществлять защитные мероприятия против ризофагов. Минимальный вред от хрущей наблюдается в годы лёта самого многочисленного по численности колена (господствующего). Именно в эти годы в почве преобладают личинки первого возраста, а, соответственно, ущерб, наносимый ими, будет наименьшим. Когда личинки господствующего по численности колена находятся значительную часть вегетационного периода в третьем возрасте, будет наблюдаться максимальный ущерб. Установление периодичности лётных годов и годов максимального ущерба, составление календарей жизни хрущей невозможны без достоверных данных о продолжительности их генераций. Поэтому изучение данного вопроса имеет важное научное и практическое значение.

4. Величина отпада целевых древесных растений на площадях посевного, школьного и др. отделений питомника в результате деятельности почвообитающих вредителей. В действующих питомниках в рамках лесопатологического мониторинга должен быть организован постоянный надзор за состоянием посевов и посадок, для чего на территориях существующих питомников следует проводить обследования по отделениям и различными методами в зависимости от обследуемой площади. На участках, занятых посадочным материалом, необходимо систематически проводить рекогносцировочное обследование в целях своевременного обнаружения очагов почвообитающих вредителей. При этом осматривается вся площадь посевов и посадок, отмечается их состояние; в случае выявления очагов определяются их площадь, вид и возраст вредителя, степень поврежденности растений. Для отделений, где обнаружены почвообитающие вредители, следует провести оценку ущерба посевам и посадкам путем закладки учетных площадок длиной 1 п.м. по ширине всей ленты. На площадках ведут учет численности растений по трем категориям состояния: 1 – без признаков ослабления; 2 – усыхающие; 3 – усохшие, причем растения двух последних категорий разделяют на: с неповрежденными корневыми системами и с наличием повреждений почвообитающими вредителями. Величину ущерба определяют по суммарному количеству учтенных усыхающих и усохших растений с поврежденными корневыми системами с последующим пересчетом на единицу площади.

Предлагаемые критерии оценки ущерба позволят своевременно и достоверно определить угрозу, назначить и провести защитные мероприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Порядок проведения лесопатологического мониторинга лесного фонда // Парадак правядзення лесапаталагічнага маніторынга ляснаго фонда: ТКП 252–2010 (02080). Введ. 01.10.10. – Минск: Мин-во лесного хоз-ва Респ. Беларусь, 2010. – 64 с.

2. Наставление по борьбе с вредителями и болезнями древесных и кустарниковых пород в лесных питомниках и культурах: утв. Госкомитетом лесного хозяйства СССР 06.05.1968. – М.: ЦБНТИлесхоз, 1970. – 92 с.

Козорез А.И.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТА И ПОДЛЕСКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОХОТОУСТРОЙСТВА

*УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь, s_kozorez@mail.ru*

The article gives a method for estimating the carrying capacity of forest for the main species of deers in Belarus: moose, red deer and roe deer.

Оценка качества лесных охотничьих угодий Беларуси преимущественно связана с оценкой пригодности местообитаний для оленьих как основного объекта ведения охотничьего хозяйства. При этом оценивается состояние кормовой базы для оленьих, ее объемы и использование. На основании данных показателей принимаются решения о размере оптимальной численности и регулировании фактической численности оленьих. Но следует отметить, что