

Рисунок 6 – Динамика роста колоний *A. auricula-judae* IBK 277 и грибов-конкурентов при их совместном культивировании

В целом, анализируя полученные данные, можно отметить, что грибы рода Аурикулярия обладают низкой конкурентной способностью по отношению к *S. commune*, *P. betulinus* и *T. versicolor*. Наиболее низкой устойчивостью к изучаемым конкурентам отличается *A. auricula-judae* IBK 277.

Литература

1 Родионов, С. Ф. Выращивание грибов *Auricularia polytricha* (Mont.) Sacc. на осиновой древесине в условиях закрытого грунта / С. Ф. Родионов, В. В. Трухоновец // Лесные экосистемы: современные вызовы, состояние, продуктивность и устойчивость: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию Института леса НАН Беларуси (Гомель, 13–15 ноября 2020 г.) / Институт леса НАН Беларуси; редколлегия: А. И. Ковалевич [и др.]. – Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2020. – С. 423–426.

2 Трухоновец, В. В. Влияние посторонних ксилотрофных макромицетов на урожай вешенки в условиях плантационного выращивания / В. В. Трухоновец, Т. Н. Барсукова // Микология и фитопатология. – 1993. – т. 27, № 2. – С. 37–42.

УДК 630*411

А. Н. Рыкунова

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ КОРОЕДОВ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ БАБИЧСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ЧЕЧЕРСКОГО СПЕЦЛЕСХОЗА

Статья посвящена анализу динамики численности короедов хвойных насаждений в Бабицком лесничестве Чечерского спецлесхоза. Выявлено, что в лесничестве имеются три вида короедов: типограф, вершинный и шестизубчатый. Показано, что в среднем численность всех видов выявленных короедов достаточно низкая. И только в 2019 у всех видов численность первого поколения резко возрасла. Однако в 2020 году она опять вернулась к низкому уровню.

Лесные насаждения Беларуси подвергаются воздействию комплекса негативных факторов окружающей среды. Они приводят к снижению устойчивости, ослаблению древостоев, ухудшению их санитарного состояния. В таких насаждениях возникают и

формируются очаги вредителей. Вредные лесные насекомые могут вызывать усыхание и гибель древостоев, иногда на значительных территориях. Система контроля за повреждением лесных насаждений, изменением численности популяций вредных насекомых, развитием болезней и иных патологических процессов обеспечивается при ведении лесопатологического мониторинга [1, с. 8–22].

Исследование проводилось на территории Бабичского лесничества Чечерского спецлесхоза с 2016 по 2020 годы. Для анализа динамики численности короедов в лесничестве использовался феромонный мониторинг.

В результате исследования в Бабичском лесничестве выявлены три вида короедов хвойных насаждений. Это короед типограф, вершинный короед и шестизубчатый короед. Короед типограф является вредителем ели европейской, а два других – вредители сосны обыкновенной.

Результаты изучения численности короеда типографа представлены на рисунке 1. Численность первого поколения вредителя колебалась от 559 особей на одну ловушку в 2018 году до 2334 особи на ловушку в 2019 году. В целом, это низкая численность для короеда-типографа. Только в 2019 году зафиксирована повышенная, но не высокая численность.

Численность второго поколения типографа была еще ниже, чем в первом поколении, и колебалась от 211 особи на ловушку в 2017 году до 889 особей в 2020 году. В 2017 и 2018 годах численность типографа во втором поколении была очень низкой. В 2019 году численность вредителя во втором поколении не изучалась.

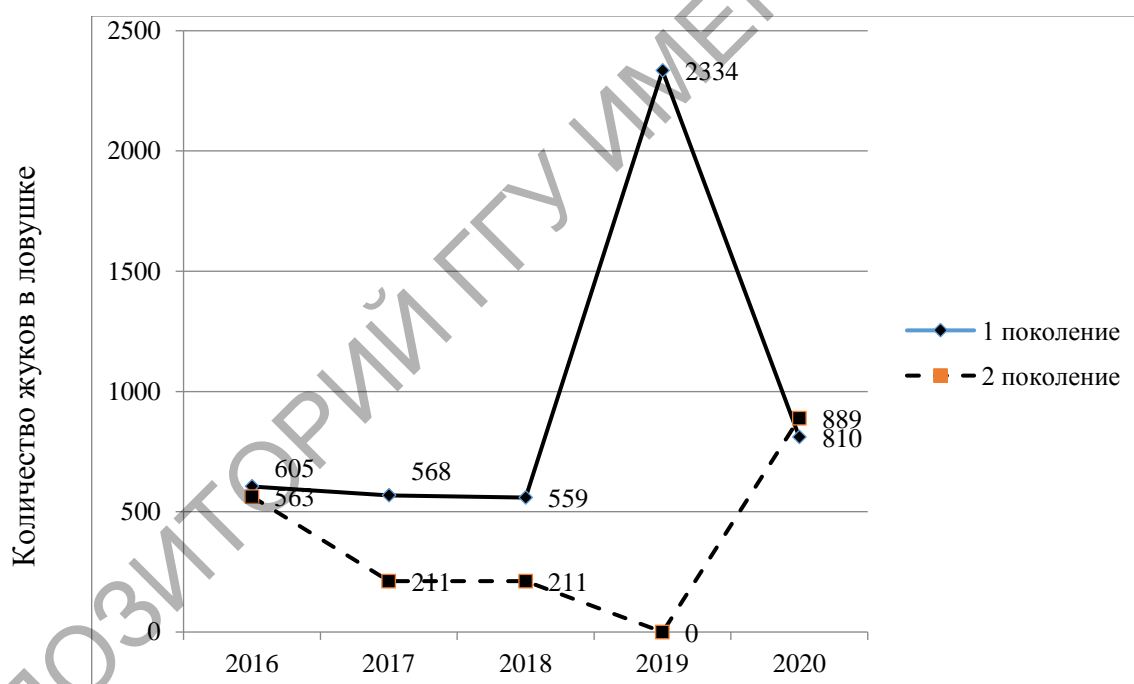


Рисунок 1 – Динамика численности короеда типографа

Таким образом, численность короеда типографа в лесничестве невелика, и угроза насаждениям ели низкая.

В лесном фонде Бабичского лесничества Чечерского спецлесхоза феромонный мониторинг вершинного и шестизубчатого короедов проводился с 2018 года.

Подбор участков сосновых насаждений для мониторинга вершинного и шестизубчатого короедов, распределение феромонных препаратов и ловушек осуществлялись инженером-лесопатологом лесхоза.

Результаты феромонного мониторинга первого поколения вершинного короеда в Бабичском лесничестве Чечерского спецлесхоза приведены в таблице 1, второго поколения вершинного короеда – в таблице 2 и третьего поколения вершинного короеда – в таблице 3 соответственно.

Необходимо отметить, что численность первого поколения вершинного короеда более высокая, чем других поколений. Особенно большая численность вредителя была зафиксирована в 2019 году и составила 2522 экземпляров на одну ловушку. Это высокий уровень угрозы для насаждений лесничества.

Таблица 1 – Численность 1 поколения вершинного короеда

Квартал	Выдел	Дата установки ловушек	Количество ловушек	Отловлено жуков, шт.	Угроза насаждению
2018					
2	56	19.04.2018 г.	1	436	повышенная
59	41	19.04.2018 г.	1	557	повышенная
Итого			2	993	
2019					
12	16	09.04.2019 г.	1	2 522	высокая
2020					
12	102	08.04.2020 г.	1	85	низкая

Таблица 2 – Численность 2 поколения вершинного короеда

Квартал	Выдел	Дата установки ловушек	Количество ловушек	Отловлено жуков, шт.	Угроза насаждению
2018					
2	56	29.06.2018 г.	1	35	очень низкая
59	41	29.06.2018 г.	1	62	низкая
Итого			2	97	низкая
2019					
12	16	25.06.2019 г.	1	89	низкая
2020					
12	102	30.06.2020 г.	1	3	очень низкая

Численность второго поколения вершинного короеда в Бабичском лесничестве намного меньше, чем первого. Она колебалась в пределах 3–89 экземпляров на одну ловушку. Это низкая или очень низкая угроза для насаждений.

В третьем поколении численность вредителя несколько возросла, а угроза насаждениям была средней.

Таблица 3 – Численность 3 поколения вершинного короеда

Квартал	Выдел	Дата установки ловушек	Количество ловушек	Отловлено жуков, шт.	Угроза насаждению
2018					
2	56	15.08.2018 г.	1	157	средняя
59	41	15.08.2018 г.	1	101	средняя
Итого			2	258	

Окончание таблицы 3

Квартал	Выдел	Дата установки ловушек	Количество ловушек	Отловлено жуков, шт.	Угроза насаждению
2019					
12	16	15.08.2019 г.	1	111	средняя
2020					
12	102	20.08.2020 г.	1	0	отсутствует

Максимальное количество жуков шестизубчатого короеда I поколения на 1 ловушку отловлено в 2019 году, квартале 12, выделе 16 – 971 экземпляр, что в соответствии с ориентировочными критериями оценки численности короедов в феромонных ловушках является «высокой» численностью. По данным феромонного мониторинга, проведенного в 2018 и 2020 годах, численность вершинного короеда I поколения – очень низкая и низкая (49–74 экземпляра на ловушку).

Результаты феромонного надзора, проведенного за шестизубчатым короедом II поколения в Бабичском лесничестве в 2018 году показали наличие низкой (62 экземпляра) и очень низкой численности вредителя (35 экземпляров). В 2019 и 2020 годах численность шестизубчатого короеда была очень низкой (38 и 8 экземпляров на ловушку соответственно).

Такая же низкая численность этого вида короедов была и в 3 поколениях.

Литература

1 ТКП 252–2010 «Порядок проведения лесопатологического мониторинга лесного фонда» / Утв. пост. Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь от 29 июля 2010 г. № 18. – Минск : МЛХ., 2010. – 66 с.

УДК 631.414.3:544.723:546.47-128:627.157(282.247.321.7)

А. В. Сердюков

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ ПРОТОЛИТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СТАРИЦЫ РЕКИ СОЖ В ХОДЕ СОРБЦИИ ИОНОВ ЦИНКА

В статье рассмотрены вопросы, посвященные особенностям сорбции ионов цинка донными отложениями старицы реки Сож. С применением метода рК-спектоскопии установлен характер изменения параметров сорбции изучаемого металла донными отложениями. Рассчитаны значения рК-функциональных групп сорбента, указывающие на их участие в поглощении ионов цинка.

Деятельность человека с каждым годом все больше и больше влияет на природу и происходящие в ней процессы. В связи с развитием промышленности, транспорта, использования минеральных удобрений, количество вредных веществ в окружающей среде становится опасным для человека. Одними из самых опасных веществ являются тяжелые металлы – элементы периодической системы с относительной молекулярной массой больше 40 [1, с. 4]. Проблемы загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами объясняются широким диапазоном их действия на организм человека, на все