

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Магистерская программа «Биоресурсы и биоразнообразие»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА

ЗАЙНУЛЛИНА МАРАТА АЙДАРОВИЧА

**КОРОЕД-ТИПОГРАФ В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН: БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

Работа завершена:

« 09 » 06 2020 г.  (М.А. Зайнуллин)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

Кандидат биологических наук, доцент

« 09 » 06 2020 г.  (Н.В. Шулаев)

Заведующий кафедрой

Кандидат биологических наук, доцент

« 10 » 06 2020 г.  (Р. М. Сабиров)

Казань – 2020

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ, COLEOPTERA, КОРОЕД-ТИПОГРАФ, *IPS TYROGRAPHUS*, АРСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО, РАИФСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО, НИЖНЯЯ КАМА, ЭНТОМОЛОГИЯ.

Нами была изучена экология и биология короеда типографа. Сбор материала осуществлялся в Арском и Раифском лесничествах, а также в национальном парке «Нижняя Кама».

На севере Республики Татарстан короед-типограф отмечен во всех обследованных районах. Общая численность короеда-типографа в Арском лесничестве не превышает порог вредоносности и находится в пределах нормы естественного патологического отпада.

В Раифском лесничестве численность короеда-типографа значительно ниже по сравнению с Арским лесничеством. Однако, короед заселяет живые участки леса. Отмечена тенденция к снижению численности вредителя в Раифском лесничестве в 2019 году по сравнению с 2017 годом.

В национальном парке «Нижняя Кама» в 2019 году короед типограф встречался единично.

Рассчитанный нами экономический ущерб на участке в Арском лесничестве составил 517903,5 руб.

Работа состоит из введения, 3 глав, выводов, списка литературы и приложения. Работа изложена на 65 страницах текста, включает 4 таблицы в тексте и 7 таблиц в приложении, и 11 рисунков в тексте и 1 рисунок в приложении. Список литературы включает 39 наименований, из них 8 на иностранных языках.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1. Состояние вопроса по литературным данным	6
1.1 Основные причины ослабления и гибели лесных насаждений	6
1.2 Биология короеда типографа (<i>Ips typographus</i> L.)	9
1.3 Иные группы насекомых-вредителей леса	16
1.4 Характеристика района исследований	21
Глава 2. Материалы и методы исследований	32
Глава 3. Результаты исследований и их обсуждение	39
3.1. Результаты надзора за короедом типографом <i>Ips typographus</i> в Арском лесничестве.	39
3.2 Результаты надзора за короедом типографом <i>Ips typographus</i> в Раифском лесничестве.	43
3.3 Результаты надзора за короедом типографом <i>Ips typographus</i> в национальном парке «Нижняя Кама»	45
3.4 Оценка экономического ущерба от деятельности вредителей на примере короеда-типографа <i>Ips typographus</i>	46
Выводы и рекомендации	49
Практическая значимость	51
Литература	52
Приложение	56

ВВЕДЕНИЕ

Леса являются важнейшим природным ресурсом на обширных пространствах Российской Федерации (РФ), поэтому важнейшей государственной задачей является их учёт, мониторинг состояния, а также своевременное проведение лесозащитных мероприятий, направленных на поддержание насаждений в устойчивом состоянии с тем, чтобы они продолжали выполнять свои целевые функции. Планирование лесопользования невозможно без достоверной и своевременной информации о состоянии лесов, причин и объёмов их повреждений, как текущих, так и прогнозируемых (Состояние лесов Российской Федерации в 2013 году и прогноз на 2014 год).

Согласно основам государственной политики, в области использования охраны, защиты и воспроизводства лесов в РФ на период до 2030 года, осуществление мероприятий по лесопатологическому мониторингу, санитарно-оздоровительным мероприятиям и мероприятиям по локализации и ликвидации очагов вредных организмов является одной из ключевых задач для защиты и сохранения продуктивных лесных насаждений.

Но все чаще появляются сообщения о массовом усыхании лесов за последние 100-150 лет (Маслов, 1972, 1988). Эти процессы объяснялись влиянием климатических и экологических аномалий и вспышками вредителей. Особенно актуальной проблема мониторинга насекомых- вредителей в Республике Татарстан (РТ) стала после аномально жаркого лета 2010 г, когда произошло массовое ослабление ельников и пандемическое развитие насекомых вредителей.

Обзор литературы показал, что на территории Республики Татарстан нет работ по изучению короеда-типографа (*Ips typographus* L.) методом феромонных ловушек. Нами была предпринята попытка использовать данный метод в своих исследованиях.

Цель работы: изучение особенностей биологии, экологии короеда-типографа в северной части Республики Татарстан.

Задачи:

- 1) Провести рекогносцировочный анализ местности для выявления участков поврежденных вредителями в Арском районе;
- 2) Выявить наличие короеда-типографа в Раифском участке Волжско-Камского заповедника (Зеленодольский район) и Национальном парке «Нижняя Кама» (Елабужский район) и особенностей его экологии и биологии;
- 3) Определить численность короеда – типографа;
- 4) Оценить экономический ущерб от деятельности короеда-типографа.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

ВЫВОДЫ

1. На севере Республики Татарстан короед-типограф отмечен во всех обследованных районах.
2. На выбранных нами участках поврежденного леса в Арском лесничестве из пяти видов насекомых-вредителей, короед-типограф являлся доминантом. Максимальная численность короеда-типографа была зафиксирована в середине мая в 2017 году. Прослеживается тенденция к снижению численности в 2019 году по сравнению с 2017 годом
3. Общая численность короеда-типографа в Арском лесничестве не превышает порог вредоносности и находится в пределах нормы естественного патологического отпада.
4. В Раифском лесничестве численность короеда-типографа значительно ниже по сравнению с Арским лесничестве. Однако, короед заселяет живые участки леса.
5. Отмечена тенденция к снижению численности вредителя в Раифском лесничестве в 2019 году по сравнению с 2017 годом.
6. В национальном парке «Нижняя Кама» в 2019 году короед типограф встречался единично.
7. Рассчитанный нами экономический ущерб на участке в Арском лесничестве составил 517903,5 руб.

РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Продолжить надзор за численностью короеда-типографа для предотвращения массовых вспышек численности и заселения здоровых насаждений.

2. Проводить санитарные рубки с жестким соблюдением нормативных сроков рубки и уничтожением коры.

3. Установка ловчих деревьев и феромонных ловушек для уничтожения вредителя и проведения контроля численности популяций.

4. Последующее лесовосстановление целесообразно проводить смешанным составом пород с преобладанием лиственных. При этом возможно и использование ели, если удастся выявить устойчивый климатип.