

МАТЕРИАЛЫ К КАРТЕ АРЕАЛА МИНИРУЮЩЕЙ ИВОВОЙ ЗЛАТКИ *TRACHYS MINUTUS* L.

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», кафедра ботаники, зоологии и биоэкологии, г. Ижевск

А.А. Абдулхакова, студентка 4 курса направления «Биология»

И.В. Ермолаев, д.б.н., Ботанический сад УрО РАН, г. Екатеринбург

Актуальность:

Минирующая ивовая златка *Trachys minutus* L. – это вид жуков из семейства Buprestidae (Coleoptera). Вид является полифагом и имеет очень широкий ареал, охватывающий почти всю Палеарктику. В 2001 г. златка была впервые обнаружена в Северной Америке, а в 2012 г. ее присутствие подтвердилось в окрестностях города Конкорд, штат Массачусетс (Westcott, Murray, 2012).

В течение последних нескольких лет на территории Удмуртии и Башкортостана регистрируются случаи вспышек массового размножения этого вида, которые происходят на липе мелколистной (*Tilia cordata* L.), которая является экономически значимой породой для данных регионов.

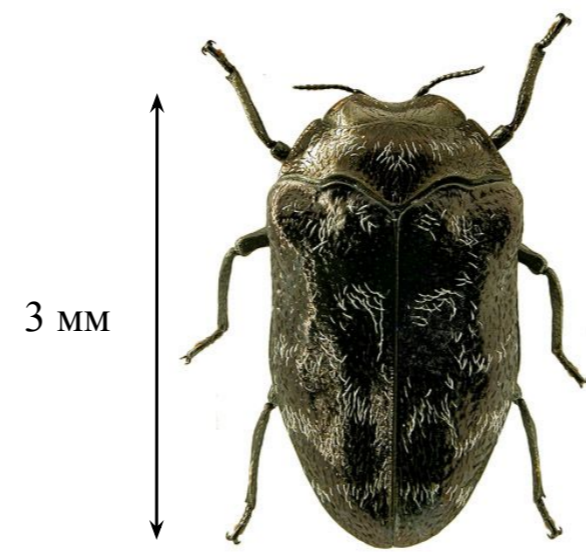


Рис. 1. *Trachys minutus* (Linnaeus, 1758)

Представленные выше факты указывают на высокий инвазионный потенциал вида и обуславливают необходимость изучения его распространения.

Цель работы – на основе обобщения всех доступных данных создать карту ареала вида *T. minutus*.



Рис. 2. Мина *T. minutus* на листе липы мелколистной

Методы:

- ➔ Анализ литературных источников, в том числе из библиотеки ЗИН РАН
- ➔ Изучение коллекционных фондов ЗИН РАН
- ➔ Составление сводной таблицы находок
- ➔ Геоинформационная обработка в MapInfo Professional 12.5
- ➔ Построение интерактивной карты ареала вида

В выборку включались только локация с точной топонимической привязкой.

Для литературных указаний уровня региона координаты присваивались по административному центру соответствующей территории с целью визуализации на мелкомасштабной карте.

Результаты:

>300 литературных источников

>300 экземпляров коллекции ЗИН РАН

945 геопривязанных точек находок *T. minutus*

1824–2024 гг.

период публикаций анализируемых источников

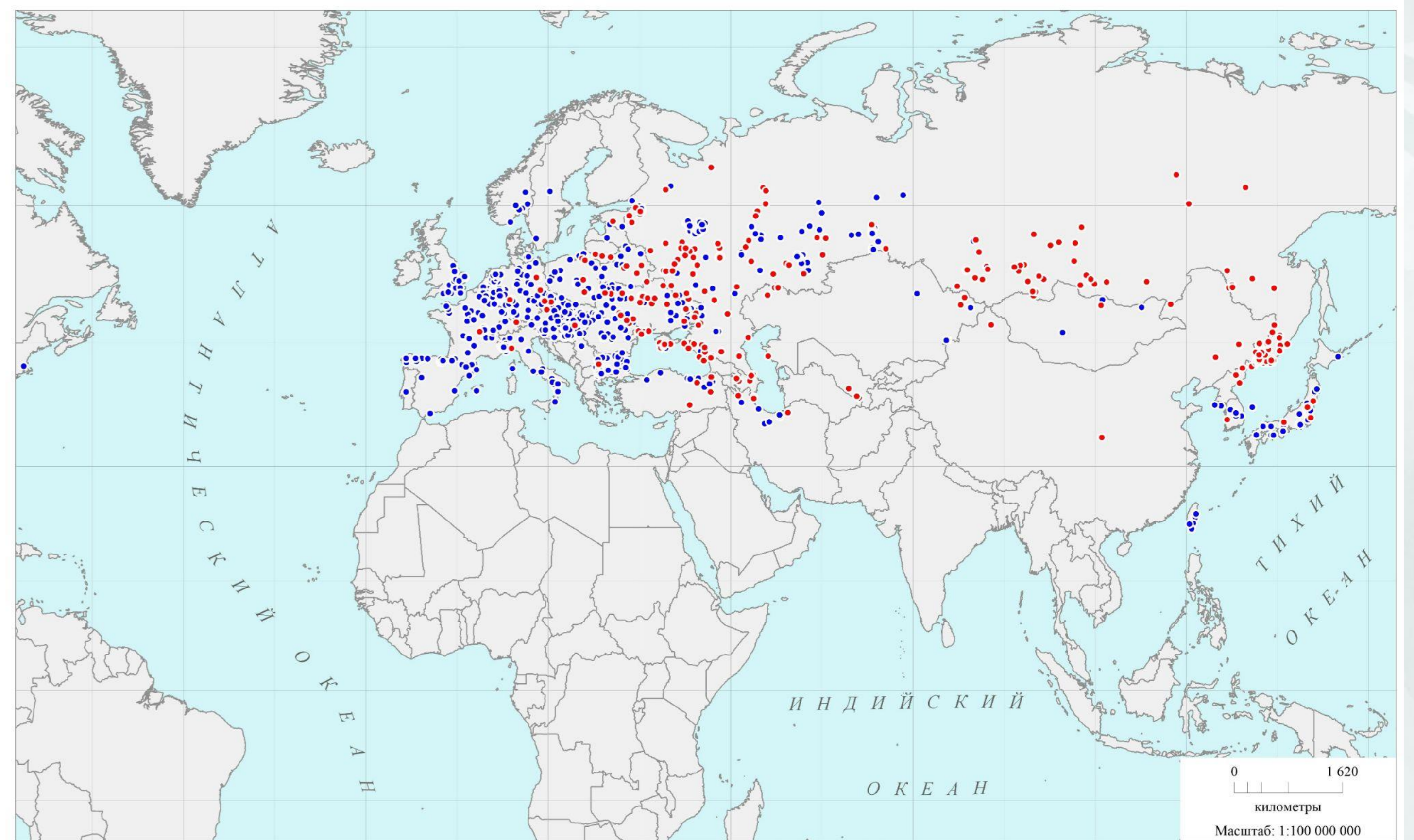


Рис.3. Картографическое изображение ареала *T. minutus* (подготовлено к.г.н. Е.А. Рублевой с использованием ГИС-пакета MapInfo Professional 12.5)

- — точки из этикеток коллекционного материала ЗИН РАН
- — точки из литературных источников

Разработка интерактивного веб-интерфейса

Для визуализации и анализа распространения *T. minutus* создано веб-приложение со следующими характеристиками:

Компонент	Реализация
Архитектура	Бессерверная (HTML/CSS/JS)
Карта находок	Leaflet + MarkerCluster. Обеспечивает группировку близких точек при мелком масштабе.
База данных	Файл CSV, асинхронное чтение библиотекой Papa Parse.
Навигация	Динамическая пагинация (25-200 записей/стр.) для работы с полным массивом (N=680).
Статистика	Автоматический расчет кол-ва стран, источников и хронологии.
Хранение	GitHub + Zenodo

Авторы выражают благодарность

М.Г. Волковичу, д.б.н., за предоставление доступа к коллекционным материалам ЗИН РАН; Е.А. Рублевой, к.г.н., за помощь в геоинформационной обработке материала.

