

УДК 581.524.2:582.746.51(476.5)

**Л. М. МЕРЖВИНСКИЙ¹, Ю. И. ВЫСОЦКИЙ¹,
С. Э. ЛАТЫШЕВ¹, М. Н. ЯХНОВЕЦ²**

¹Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова, ²Пинск, Полесский государственный университет

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНВАЗИВНОГО ВИДА КЛЕНА ЯСЕНЕЛИСТНОГО (*ACER NEGUNDO* L) В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

В настоящее время внедрение чужеродных видов в естественную среду угрожает биоразнообразию во всем мире. Инвазии считаются глобальной экологической проблемой. Даже сформировалось новое научное направление – инвазионная биология. К одной из задач инвазионной биологии относится инвентаризация инвазионных видов. Важным мероприятием по сохранению биоразнообразия и уменьшению негативных последствий биологических инвазий является составление Черных книг и «black»-листов, которые показывают степень загрязнения естественных и нарушенных местообитаний чужеродными видами.

Клён ясенелистный (*Acer negundo* L.), является чужеродным инвазивным видом в Республике Беларусь и сопредельных государствах. Включён в «Перечень видов, которые оказывают вредное воздействие и (или) представляют угрозу биологическому разнообразию, жизни и здоровью граждан» (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 10.01.2009 № 2), а также в «Перечень видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию» (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 07.12.2016 № 1002). Клен ясенелистный угрожает сохранению биологического разнообразия на заселённых им территориях, а также наносит большой экологический, и в ближайшей перспективе будет наносить и экономический ущерб. В настоящее время в республике клен ясенелистный встречается по всей территории Беларуси, местами образуя значительные заросли, а в некоторых местах уже образует монодоминантные растительные сообщества. В климатических условиях Беларуси вполне морозостоек. В суровые зимы однолетние побеги повреждались морозами. Однако потепление климата, хорошо отразилось на развитии клёна ясенелистного, произрастающего в настоящее время в различных местообитаниях [1]. Мониторинг расселения этого вида, прогноз экспансии, а также попытка локализации и контроля

очагов инвазии являются важной задачей экологической безопасности государства.

Материалом исследования являлись очаги инвазии клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) в Витебской области. Эколого-флористические исследования проводились детально-маршрутным методом с применением GPS-навигации; обработка результатов осуществлялась с использованием ГИС-технологий и ГИС-картографирования, решение статистических и расчетных задач с использованием электронной карты и созданной ГИС распространения клена ясенелистного.

На протяжении 2021–2025 гг. нами проводились полевые исследования в бассейне реки Западная Двина в пределах Витебской области: от границы Российской Федерации в окрестностях г. п. Сураж на территории Витебского района до границы с Латвией на территории Браславского района. Обследованы ее притоки (Усвяча, Каспля, Лужеснянка, Витьба, Лучеса, Кривинка, Улла, Оболь, Сосница, Полота, Ушача, Нача, Дисна, Ужича, Сарьянка, Волта, Вята, Друйка), а также малые реки и притоки притоков: Вымнянка (приток Каспли), Сильница (приток Витьбы), Берёзка (приток Кривинки), Московка, Везунья, Зароновка, Островница, Черногостица, Шевинка, Язвинка, Санники, Сечна, притоки Уллы (Лукомка, Усвейка, Свечанка) [2]; а также территории всех административных районов Витебской области чтобы дать современную оценку распространения клена ясенелистного, выявить пути его проникновения в различные природные комплексы, оценить его инвазионный потенциал, определить фитоценотическую роль и установить влияние на трансформацию природных комплексов и биологическое разнообразие растительных сообществ.

Клен ясенелистный – двудомное растение. Женские экземпляры вступают в плодоношение уже в 5-ти или 6-ти летнем возрасте. Взрослые растения ежегодно дают огромное количество семян. После вырубки и мужских и женских экземпляров образуется сильная корневая поросль.

Первичными центрами инвазии клена ясенелистного являлись населенные пункты, где он широко использовался для озеленения, а также придорожные посадки клена. Установлено, что процесс распространения инвазии клена ясенелистного в долинах рек развивается путем переноса семян вниз по реке из очагов первичной инвазии (взрослые старые деревья). Ниже по реке, где сеянцам удалось внедриться в растительность возникают новые популяции клена ясенелистного (очаги вторичной инвазии). Эти очаги 2-й генерации располагаются на разном удалении от материнского растения (от 100 м до 10 км). При достижении генеративного возраста деревьев в очагах вторичной инвазии (2-й генерации), они распространяют свои семена дальше вниз по реке. В местах внедрения из сеянцев развиваются очаги вторичной инвазии 3-й генерации. В случае успешного

развития новой инвазивной популяции через несколько лет процесс расселения клена ясенелистного повторяется.

В обследованном регионе выявлено более 3000 мест произрастания инвазивного вида клёна ясенелистного (*Acer negundo* L.) Прибором спутниковой навигации *GARMIN GPSmap60CSx* зафиксированы GPS-координаты обнаруженных локалитетов клена, сделано их описание. Клен ясенелистный зафиксирован в озеленении практически всех крупных населённых пунктов (районные центры, агрогородки, центры сельских советов и др.), а также вдоль автомобильных и железных дорог. Сделана комплексная оценка инвазионного потенциала клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) в бассейне реки Западная Двина и угрозы распространения инвазии на отдельных реках бассейна по пяти балльной системе (очень высокая, высокая, средняя, малая, угрозы нет). Создана картографическая база данных мест произрастания клена ясенелистного в программе *OziExplorer*, включающая все точки GPS. Средствами ГИС на платформе *MapInfo* проведен анализ территориального распространения клена, распределения земель по землепользователям и оценка состояния обследованных популяций.

На реке Западная Двина очень высокая степень угрозы распространения инвазии клена ясенелистного. На всем протяжении реки идет расширение площади зарослей и появление новых локалитетов клена. На многих участках берегового склона клен ясенелистный сформировал по линии паводка монодоминантные полосы со 100% покрытием и полностью заместил аборигенные древесные породы в нижней или средней полосе зарастания склонов поймы.

В населенных пунктах клен массово распространяется на пустырях, мусорных местах, хоздворах, приусадебных участках, вдоль дорог. На транспортных коммуникациях также идет массовое распространение клена ясенелистного. Источником инвазии служат женские плодоносящие деревья.

Клен ясенелистный характеризуется значительной силой воздействия на окружающие растения через фитогенное поле и с помощью аллелопатических взаимодействий. Он является биологически агрессивным видом, присутствие которого приводит к существенной трансформации полустественных и естественных экосистем. В итоге изменяются световой и минеральный режимы, исчезают обычные для исходного сообщества виды флоры, ухудшается кормовая база животных. В некоторых случаях формируются мертвопокровные участки, на которых почти полностью отсутствует живой напочвенный покров. Помимо этого, лежащие стволы растения имеют свойство укореняться и создавать обильную вегетативную поросль. Вид практически полностью останавливает возобновление аборигенных древесных и кустарниковых растений. Формирует монодоминантные заросли вдоль рек [3].

Работа выполнялась в рамках двух заданий: «Комплексная оценка инвазивного потенциала Клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) в бассейне реки Западная Двина в пределах Беларуси» (Рег. № 20210540 – 2021-2023); «Определить скорость распространения клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) в пределах Витебской области и разработать прогноз его расселения из первичных центров инвазии» (Рег. № 20240186 2024-2025) ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда», подпрограмма «Биоразнообразие, биоресурсы, экология»

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Черная книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения / Д.В. Дубовик [и др.] ; под общ. ред. В.И. Парфенова, А.В. Пугачевского; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. Ботаники им. В.Ф. Купровича. – Минск: Беларуская навука, 2020. – 407 с.

2. Мержвинский, Л. М. Распространение клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) в пойме реки Улла / Л. М. Мержвинский, Ю. И. Высоцкий, С. Э. Латышев, В. В. Латышева / Наука – образованию, производству, экономике [Электронный ресурс] : материалы 75 Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 3 марта 2023 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол.: Е. Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2023. – С. 110–112.

3. Яхновец, М. Н. Влияние *Acer negundo* на видовой состав лесных сообществ в долине реки Пина / М. Н. Яхновец, Л. М. Мержвинский / Наука – образованию, производству, экономике [Электронный ресурс] : материалы 75 Региональной научно-практической конференции преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 3 марта 2023 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол. : Е. Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2023. – С. 146–148.

К содержанию