

ВЛИЯНИЕ *ACER NEGUNDO* L. НА ВИДОВОЙ СОСТАВ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ В ДОЛИНЕ РЕКИ ПИНА

М.Н. Яхновец¹, Л.М. Мержвинский²

¹Минск, МГЭИ имени А.Д. Сахарова БГУ

¹Пинск, ПолесГУ

²Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Актуальность исследований клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) обусловлена необходимостью изучения биологии инвазионных видов растений. Инвазия, или массовое распространение отдельных чужеродных видов растений в экосистемах – это одна из глобальных экологических проблем современности. Клен ясенелистный законодательно признан в Республики Беларусь видом, запрещенным к интродукции и (или) акклиматизации (в соответствии с Постановлением Минприроды РБ № 35 от 28.10.2016 г. и Постановлением Совета Министров РБ № 1002 от 07.12.2016 г.) [1–2]. *A. negundo* является одним из активно распространяющихся древесных интродуцентов. Это листопадное дерево семейства *Sapindaceae*, которое происходит из Северной Америки. Вид появился в Беларуси в XIX веке, стал активно использоваться в культуре. Во второй половине XX века начал активно дичать и проявлять признаки инвазии. На данный момент *A. negundo* часто встречается по всей территории Беларуси. В Государственном кадастре растительного мира учтено 4271 место его произрастания на общей площади 351 га. Вид относится к быстрорастущим деревьям, активно распространяется спонтанно через самосев. В Беларуси *A. negundo* в особенности натурализовался в полуестественные лесные и опушечные сообщества. Наибольшую угрозу представляет для прибрежноводных и пойменных естественных растительных сообществ [3–6]. Растение обладает сильными аллелопатическими свойствами, характеризуется значительной силой воздействия на окружающие растения через фитогенное поле и высокими темпами накопления фитомассы за один вегетационный сезон. Целью данного исследования является определение эффекта распространения клена ясенелистного в долинно-речных лесах на основе показателей видового состава сообществ. Исследования клена ясенелистного внесут вклад в разрешение вопроса инвазии этого вида и пополнят знания в данной области как относительно клена, так относительно других видов и инвазионной биологии в целом.

Материал и методы. Метод Постоянных пробных площадей (ППП). Создание ППП с последующим проведением на них длительных комплексных исследований – хорошо известный и надежный метод наблюдений, который позволяет получить разностороннюю достоверную информацию [7]. Для исследования инвазии клена ясенелистного были заложены

постоянные пробные площади которые подбирались в лесных приречных фитоценозах в долине реки Пины. Были выбраны прямоугольные площадки (15 x 27 м) площадью около 400 м².

Флористический метод. Это метод определения видового состава растительности. Для определения видов использовались определители растений, временные гербарии и фотоматериалы.

Результаты и их обсуждение. Для исследования в долинно-речных лесных сообществах было заложено 5 ППП с разной долей участия клена ясенелистного в них. Площадки имеют приблизительно одинаковые условия. Почвы аллювиальные (пойменные) торфяно-болотные. Сообщества принадлежат ассоциации ивняк ежевичный (*Salix alba* + *Rubus caesius*). На ППП №1 содержится максимальное количество особей клена ясенелистного. ППП №3 характеризует отсутствие взрослых особей данного вида. *A. negundo* представлен здесь ювенильными особями, что говорит о последующей инвазии клена также и в этом фитоценозе. Кроме этого, были заложены 3 ППП, которые по содержанию на них клена можно назвать промежуточными. Если рассматривать их в порядке убывания по количеству особей *A. negundo*, то получится следующий ряд: ППП №2, ППП №4, ППП №5.

Определение видового состава растительности важно для выявления определенных характеристик заложенных пробных сообществ. Для сравнения пробных площадей между собой с целью выявления того, как клен ясенелистный влияет на древесные растения, был определен видовой состав сосудистых растений в контурах ППП. Количество видов древесной флоры по площадкам представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Количество видов древесной флоры по площадкам, шт.

По рисунку 1 видно, что наименьшее количество видов содержится на ППП №1, которая содержит максимальное количество клена ясенелистного. По мере снижения его концентрации количество видов деревьев и кустарников на площадках увеличивается. Уменьшение количества видов на площадке №3 обусловлено однообразностью данного растительного сообщества по видовому составу древесной флоры, несмотря на фактическое отсутствие *A. negundo*.

Для сравнения пробных сообществ на предмет влияния *A. negundo* на живой напочвенный покров определялись растения, входящие в его состав. Количество видов живого напочвенного покрова по площадкам представлено на рисунке 2.



Рисунок 2 – Количество видов растений живого напочвенного покрова по площадкам, шт.

По рисунку 2 видно, что ППП №1 с наибольшей концентрацией клена ясенелистного имеет наименьшее количество видов растений в живом напочвенном покрове, тогда как максимальное их количество содержится на площадке с отсутствием *A. negundo* – на ППП №3.

Полученные данные свидетельствуют о том, что клен ясенелистный обладает аллелопатическими свойствами в отношении растущих вблизи него растений, воздействуя на них через фитогенное поле. Более разнообразным оказалось сообщество на площадке, где клен отсутствует, а менее разнообразным – на площадке с максимальной его концентрацией. Таким образом, рекомендуется принятие мер против его распространения в фитоценозах.

Заключение. Высокая концентрация *A. negundo* влияет на разнообразие сообществ. Количество видов древесных растений на пробных площадках составляло от 4 до 12. Количество видов растений живого напочвенного покрова варьировало то 16 до 27. Зависимость видового состава от клена ясенелистного состоит в том, что в целом по мере уменьшения проективного покрытия клена ясенелистного наблюдается увеличение количества видов на ППП.

1. О внесении изменений в постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. № 106 [Электронный ресурс]: Постановление Минприроды РБ №35 от 28.10.2016 // Законодательство Республики Беларусь. – Режим доступа: https://kodeksy-by.com/norm_akt/source. – Дата доступа: 30.01.2023.

2. О некоторых вопросах регулирования распространения и численности видов растений [Электронный ресурс]: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 7 декабря 2016 г. // Законодательство Республики Беларусь. – Режим доступа: https://kodeksy-by.com/norm_akt/source. – Дата доступа: 30.01.2023.

3. 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. Купревича. – Минск: Беларуская навука, 2020. – 407 с.: ил.

4. Растения-агрессоры. Инвазионные виды на территории Беларуси / Д.В. Дубовик [и др.]. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя імя Пётруся Броўкі, 2017. – 192 с.: ил.

5. Соколов, А.С. Распространение инвазивных видов как глобальная и региональная экологическая проблема / А.С. Соколов, Н.С. Шпилевская // Географія. – 2020. – № 6. – С. 26–38.

6. Мониторинг растительного мира в Республике Беларусь: результаты и перспективы / И.В. Бордок [и др.]; науч. ред. А.В. Пугачевский, А.В. Судник; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича; под общ. ред. А.В. Пугачевского, А.В. Судника. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 491 с.

7. Методы изучения лесных сообществ / Е.Н. Андреева [и др.]. – СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. – 240 с.