

Аннотация. В статье описывается актуальная экологическая проблема Полесья – проблема древесных инвазионных видов робинии лжеакация и клена ясенелистного. Дано их краткое описание, меры борьбы, сформулированы и обоснованы возможные направления дальнейших исследований.

Ключевые слова: экологическая проблема; инвазионный вид; древесные фитоинвазии; робиния лжеакация; клен ясенелистный; меры борьбы; Белорусское Полесье.

Растительный покров суши претерпевает постоянные изменения под действием как естественных, так и антропогенных факторов. Появление и расселение в растительном покрове территорий новых конкурентоспособных видов является составной частью таких изменений. В результате человечество сталкивается с глобальной экологической проблемой растительных инвазий, которая с каждым годом приобретает большие масштабы. В сообщества аборигенной флоры внедряются инвазионные виды-трансформеры, которые вытесняют местную более богатую растительность, заменяя ее бедной как по количеству, так и по качеству. Это сказывается на фитоценозах и влечет за собой ряд негативных последствий. Решение данной проблемы требует огромных финансовых и трудовых затрат и безусловно подразумевает необходимость своевременного реагирования.

Данная экологическая проблема характерна и для Беларуси, в частности – для региона Белорусского Полесья, что свидетельствует о необходимости исследований в этой области. Результаты подобных исследований будут представлять собой ценную информацию для принятия стратегических решений в борьбе с данной проблемой.

Большой интерес для изучения представляет инвазия древесных видов, которая обусловлена их биологическими особенностями и жизненными стратегиями, а также более прогрессивна и проблематична. По сравнению с инвазионными видами других жизненных форм, древесные виды характеризуются значительной силой воздействия на окружающие растения через фитогенное поле, а также высокими темпами накопления фитомассы за один вегетационный сезон. В Белорусском Полесье из инвазионных видов древесной флоры в наибольшей степени проявляют себя робиния лжеакация (*Robinia pseudoacacia* L.) и клен ясенелистный (*Acer negundo* L.), которые признаны в Беларуси законодательно видами, запрещенными к интродукции и (или) акклиматизации (в соответствии с Постановлением Минприроды РБ №35 от 28.10.2016 и Постановлением Совета Министров РБ № 1002 от 07.12.2016) [1]. Эти виды можно считать древесными сорняками, прогресс которых может иметь как отрицательное, так и положительное экономическое значение.

Робиния лжеакация – крупное листопадное дерево семейства Бобовые (*Fabaceae*) с раскидистой ажурной кроной до 30 м высотой и диаметром ствола 30–40 см. Является быстрорастущим и неприхотливым деревом, отличается повышенной конкурентоспособностью благодаря своим физиологическим свойствам. Родина – Северная Америка. На территорию Беларуси робиния попала в конце XVIII века в качестве декоративной и медоносной культуры, которая впоследствии успешно натурализовалась. В начале XX века вид выращивался преимущественно на юге Беларуси. Робиния лжеакация наиболее широко культивировалась в насаждениях населенных пунктов Брестской области, вдоль дорог в Гомельской области. *R. pseudoacacia* на данный момент встречается довольно часто по всей территории Беларуси, но чаще в южных регионах. Активно расширяет свой ареал. Представляет собой угрозу в регионе Белорусского Полесья, где встречается довольно часто по сравнению с северными регионами страны. Проблема характерна также и для Пинского региона. В Пинском районе вдоль дорог встречаются крупные по площади (2-3 га) популяции этого вида [2, 3].

Клен ясенелистный – листопадное дерево семейства Сапиндовые (*Sapindaceae*) высотой до 10–15 (25) м с густой раскидистой кроной. Вид неприхотлив, очень подвижен, обладает высокой скоростью роста и устойчив к загрязнению воздуха. Естественный ареал произрастания – Северная Америка. На территории Беларуси впервые отмечен приблизительно в 1830 году. На данный мо-

мент очень часто встречается по всей территории республики. *A. negundo* имеет максимальные темпы экспансии в природные экосистемы нашей страны. В поймах некоторых рек, особенно вблизи крупных населенных пунктов, образует монодоминантные заросли. В городских и прочих культурных условиях – злостный древесный сорняк. Аллерген, обладает канцерогенными свойствами, а также высокой аллелопатической активностью. Представляет угрозу местным экосистемам и в регионе Полесья, при этом только в Пинском районе зарегистрирован в 118 местах произрастания [2, 3].

Робиния лжеакация и клен ясенелистный включены в «Черную книгу флоры Беларуси» [2]. По признаку необходимости принятия мер по управлению популяциями имеют статус А-3 (самый высокий), где А – это категория видов, в отношении которых необходимы меры по ограничению распространения и т.д., а 3 – это степень выраженности опасности.

Но при принятии индивидуальных решений касательно борьбы с этими видами следует учитывать, что с точки зрения хозяйственной ценности робиния лжеакация превосходит клен ясенелистный, обладает менее выраженным аллелопатическим эффектом. Это подтверждается многочисленными исследованиями их инвазии.

Хозяйственное значение инвазионных видов определялось для растений, произрастающих в регионе Белорусского Полесья [4]. Всего во флоре Белорусского Полесья выявлено 54 инвазионных вида сосудистых растений (96% от всех таковых отмеченных в Беларуси). Для оценки хозяйственного значения инвазионные виды были разделены на группы. К группам, учитывающим отрицательные свойства, отнесены:

- сорные (Weeds);
- ядовитые (Pois).

Группы, учитывающие положительные свойства, выделены следующие:

- пищевые (Food);
- декоративные (Ornam);
- медоносные (Honey);
- пряно-ароматические (Spice);
- лекарственные (Medic);
- технические (Ind);
- кормовые (Forag);
- мелиоративные (Meliorat).

Для определения хозяйственной ценности применялась комплексная оценка. Суть ее в следующем: каждый полезный хозяйственный признак имеет положительный балл (+1), а негативный признак – отрицательный балл (–1). Путем суммирования баллов определялась хозяйственная ценность. Так, суммарный балл для робинии лжеакация составил +3. Она отнесена к следующим группам, учитывающим положительные свойства: декоративные, медоносные, технические и мелиоративные; а также к одной группе, которая учитывает отрицательные свойства – сорные. Суммарный балл для клена ясенелистного составил +1. Он отнесен к следующим группам, учитывающим положительные качества: декоративные и технические; а также к одной группе, которая учитывает отрицательные свойства – сорные.

Но *R. pseudoacacia* и *A. negundo* имеют одинаковый инвазионный статус. Таким образом, необходима разработка более детальной классификации инвазионных видов, которая более расширенно отражала бы степень угрозы.

При комплексном анализе степени угрозы в рамках мониторинга инвазионных видов растений в РБ суммарный индекс угрозы для клена ясенелистного составил 14,07 (2 место после борщевика Сосновского с индексом 15,41), для робинии лжеакация – 10,51 (7 место из 36) [5].

Важно отметить и факт недостатка научных исследований и практических шагов по урегулированию проблемы инвазий данных видов. Так, несмотря на то, что перечень растений, численность и распространение которых подлежат регулированию, включает 9 видов, наиболее активно были предприняты меры в отношении борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Maxim), который стал своеобразным символом нашествия инвазионных растений. Именно в сфере разработки и реализации мер борьбы с данным видом получены наиболее значительные результаты, которые были опубликованы в различных изданиях. Но ситуация с распространением растений-трансформеров остается напряженной и требующей дальнейшего изучения, не только для борще-

вика Сосновского, но и для других видов из перечня запрещенных к интродукции и (или) акклиматизации [2].

Таким образом, изучение именно древесных фитоинвазий представляет наибольший интерес по биологическим, научным и экономическим соображениям. Необходимы более детальные и всесторонние исследования для принятия корректных решений. Данные, полученные в ходе подобных исследований, будут полезны и для садово-паркового строительства при проектировании.

Известно, что при значительном распространении инвазионного вида его полное уничтожение невозможно, возможен только контроль популяций. В ходе вырубki этих растений возникает проблема утилизации надземных частей. При этом существует путь использования измельченной фитомассы в качестве компоста и мульчи в декоративном садоводстве и огородничестве. Однако для *R. pseudoacacia* и *A. negundo* не изучена полностью ценность и безопасность биомассы для компостирования и мульчирования. Также необходимо получить данные о воздействии фитогенных полей клена ясенелистного и робинии лжеакакии на растения, произрастающие в зоне влияния фитогенных полей данных видов.

На сегодняшний день предлагаются следующие меры борьбы с данными видами: профилактические, разъяснительные, истребительные (механическим, химическим или комбинированным способами) [2, 3]. Дальнейшие исследования могут помочь усовершенствовать данные меры либо предложить новые. При этом большее внимание следует уделить превентивным мерам, не игнорируя при этом уже сложившуюся ситуацию неконтролируемой экспансии.

Список использованных источников

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 // Pravo.by. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21631452&p1=1>. Дата доступа: 31.08.2022.
2. Черная книга флоры Беларуси: чужеродные вредоносные растения / Д. В. Дубовик [и др.]; под общ. Ред. В. И. Парфенова, А. В. Пугачевского; Над. Акад. Наук Беларуси, Ин-т эксперим. Ботаники им. В. Ф. Купревича. – Минск: Беларуская навука, 2020. – 407 с.: ил.
3. Растения-агрессоры. Инвазионные виды на территории Беларуси / Д.В. Дубовик [и др.]. – Минск: Беларуская Энцыклапедыя імя Петруся Броўкі, 2017. – 192 с.: ил.
4. Хозяйственное значение инвазионных видов растений Белорусского Полесья / А.Н. Мяслик, О.А. Галуц // Прыроднае асяроддзе Палесся: асаблівасці і перспектывы развіцця. Выпуск 9. / Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, г. Брест. – Минск, 2016. – С. 24–28.
5. Мониторинг инвазивных видов растений / О. М. Масловский [и др.] // Мониторинг растительного мира в Республике Беларусь: результаты и перспективы: к 25-летию Нац. системы мониторинга окружающей среды в Респ. Беларусь и 90-летию Нац. акад. наук Беларуси / И. В. Бордок [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В. Ф. Купревича; [науч. ред.: А. В. Пугачевский, А. В. Судник]. – Минск, 2019. – Гл. 6. – С. 177–216.