

ОЦІНКА АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ AMBROSIA POLINELIFOLIA L. В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

На основі проведених експедиційних досліджень виявлено нові місцезнаходження *A. artemisiifolia* в умовах Правобережного Лісостепу України (ПЛС) та досліджено основні етапи онтогенетичного розвитку. З'ясовано, що до настання зими в цих умовах ця інвазійна рослина встигає дати життєздатне насіння. Підтверджено дані про здатність *A. artemisiifolia* переносити тривалі періоди посухи, що супроводжуються різким підвищенням температури. Також відзначено, що ця трав'яниста рослина задовільно переносить умови напівтіні. Виявлено високу стійкість *A. artemisiifolia* до різких коливань температури повітря у весняний та осінній періоди. Проведенням експериментальних досліджень встановлено енергію проростання та схожість насіння досліджуваних видів, зібраних в умовах Правобережного Лісостепу України. На дослідних площах спостерігали динаміку росту пагонів протягом вегетаційного періоду. Відзначено високу регенераційну здатність до відновлення втрачених органів (пагонів). Запропоновано методику комплексної оцінки адаптаційного потенціалу *A. artemisiifolia* за показниками температурних коливань, посухостійкості, світловимоги, відношення до родючості ґрунту, вегетативного розмноження, насінневого розмноження, регенерації пагонів з використанням комплексного коефіцієнта адаптації. потенціал (ССААР). На основі цього коефіцієнта, який розраховували за формулою $ССААР = FWR + DR + LR + RSF + VR + SR + RS$, визначено адаптаційний потенціал *A. artemisiifolia* в умовах Правобережного Лісостепу України. бути високим.

Через швидку зміну клімату на нашій планеті нові території швидко заселяються інвазійними трав'янистими рослинами, які негативно впливають на ріст аборигенних видів і шкодять здоров'ю людини. Однією з таких трав'янистих рослин є представник родини складноцвітих роду *Ambrosia* L. – *Ambrosia artemisiifolia* L., яка стрімко «захоплює» територію Правобережного Лісостепу України. Нині *A. artemisiifolia* є однією з найнебезпечніших інвазійних рослин нашої країни, яка поширена у 24 регіонах.

Дослідження періодів онтогенезу *A. artemisiifolia* проводили шляхом спостереження за їх ростом і розвитком на дослідних площах протягом вегетаційного періоду. Методом візуальних спостережень за станом листового апарату досліджували посухостійкість та стійкість цих рослин до різких температурних коливань протягом вегетаційного періоду. Вивчали регенераційну здатність пагонів під час скошування, при навмисному пошкодженні крони. Визначення енергії проростання насіння

проводили шляхом пророщування в чашках Петрі в термостаті при постійній температурі 20 ± 2 °С. Схожість насіння визначали шляхом висіву його в ґрунт на глибину 2 см.

Плодоношення *A. artemisiifolia* відбувається тільки в умовах короткого світлового періоду (менше 12 годин). Квітки одностатеві, зібрані в роздільностатеві кошики. Жіночі квітки можуть розташовуватися в пазухах листків і біля чоловічих суцвіть по кілька квіток разом. Для них характерне запилення – анемофілія. Пилок амброзії є джерелом ряду алергічних захворювань під назвою «поліноз». На території Правобережного Лісостепу України період цвітіння полину листового спостерігається в другій-третьій декаді серпня, а тому саме в цей період він є найбільш небезпечним. Плід – сім'янка.

Слід зазначити, що існує ще один період – старіння (сенільний), який починається з процесів повної зупинки росту і закінчується повним відмиранням рослинного організму. В умовах Правобережний Лісостеп України Полонинолистий завершує свій повний цикл онтогенезу до кінця вегетації.

Враховуючи стрімке поширення *A. artemisiifolia* на території України, виникла необхідність проведення комплексних досліджень щодо з'ясування адаптаційних можливостей цієї рослини, а саме в умовах Правобережного Лісостепу. На основі проведених досліджень вперше запропоновано до використання метод комплексної оцінки адаптаційного потенціалу *A. artemisiifolia*, заснований на точкових показниках температурних коливань; стійкість до посухи; легка вибагливість; вегетативне і насіннєве розмноження; регенерації пагонів та коефіцієнт комплексної оцінки адаптаційного потенціалу. Ця методика дозволяє об'єктивно оцінити адаптаційні можливості цієї рослини в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

На підставі досліджень адаптаційного потенціалу *A. artemisiifolia* в умовах Правобережного Лісостепу України можна зробити такі висновки:

- вивчено онтогенез *A. artemisiifolia* в умовах Правобережного Лісостепу України та встановлено, що до кінця вегетаційного періоду вона встигає пройти всі стадії свого розвитку.
- відзначається високий регенеративний потенціал, який проявляється у швидкому відновленні надземної частини та формуванні генеративних органів і подальшому формуванні життєздатного насіння.

Список використаних джерел

1. Гільємін, Дж., Гардарін, А., Грейнджер, С., Райбель, К., Мюньє-Жолейн Н. та Колбах Н. 2013. Оцінка потенційного періоду проростання бур'янів за базовими температурами та базовими водними потенціалами. *Weed Res*, 53: 76–87.
2. Конякін С., Чемерис І. 2013. Аналіз стану амброзії полинолистої в

- м. Черкаси. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимир Гнатюк. Серія: біологія. 1: 21–29.
3. Leiblein-Wild, M., Kaviani, R. & Tackenberg, O. 2014. Схожість і морозостійкість розсади відрізняються між природним і інвазійним ареалом звичайної амброзії. *Oecologia*, 174: 739–750.

Олександр Підгорний

ФОРМУВАННЯ ЦІЛІСНОЇ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК

Ключовим завданням будь-якого закладу освіти є формування цілісних наукових уявлень про реальний світ як першооснови життєдіяльності, і це чітко встановлено на законодавчому та нормативно-галузевих рівнях, що передбачає передачу цих знань у реальну освітню практику майбутнього фахівця. Але це доволі складний процес, який є одним з головних завдань підготовки майбутніх учителів природничих наук. Адже, вони повинні мати не тільки фрагментарні знання про окремі наукові дисципліни, але й бачити ці дисципліни в контексті загальної природничо-наукової картини світу [1].

Основним етапом формування цілісної картини світу є вивчення фундаментальних наукових понять та законів. Здобувачі освіти повинні розуміти, що всі явища у природі підпорядковані загальним законам, і ці закони не можуть бути розділені на окремі дисципліни. Тому важливо засвоїти основні поняття з фізики, хімії та біології, які є фундаментальними для розуміння природи.

На нашу думку, вивчення інтегрованого природничо-наукового знання має бути структуроване та відібране у такій послідовності: фрагментарна природничо-наукова картина світу, цілісна природничо-наукова картина світу, загально-наукова картина світу та індивідуальна природничо-наукова картина світу здобувача освіти. Цей підхід можна реалізувати в контексті міжпредметного діалогу через окрему навчальну дисципліну «Сучасна природничо-наукова картина світу», яка може вивчатися на першому курсі. Одним з головних дидактичних завдань цієї навчальної дисципліни є узагальнення уявлень про фрагментарні природничі картини світу в цілісну природничо-наукову картину світу на основі засвоєного здобувачем освіти природничо-наукового знання.

У результаті формування цілісної природничо-наукової картини світу вчителі природничих наук матимуть змогу не тільки передавати знання своїм учням, але й допомогти їм розробляти свою власну (індивідуальну) природничо-наукову картину світу, що допоможе їм краще розуміти природу та її закони [2].

Окрім того, формування цілісної природничо-наукової картини світу