

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЕКОЛОГІЯ.
РОСЛИННИЦТВО. ЗЕМЛЕРОБСТВО

УДК 632.51:93
© 2015

О.С. ПАПКА,
аспірант

Полтавська державна
аграрна академія, Україна
E-mail: zhukov-dnepr@uandex.ua
м. Полтава, вул. Сквороди, 1/3

ОСОБЛИВОСТІ
РОЗПОВСЮДЖЕННЯ
ВАТОЧНИКА СИРІЙСЬКОГО
В МЕЖАХ
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Встановлено, що ваточник сирійський є злісним засмічувачем посівів сільськогосподарських культур у межах Полтавської області. Угруповання цього бур'яну в агроценозах сформувалися за рахунок насіння, яке заноситься на поля з необроблюваних земель, а також з недостатньо очищеними органічними добривами. За екологічними властивостями ваточник сирійський є багаторічником, коренепаростковим, вегетативно-рухливим, геофітом, мезотрофом, мезофітом, мегатермом, сціогеліофітом, ентомофілом, анемохором, рудерантом. Менш конкурентоздатна рослинність піддається його механічному впливу, деградує або повністю знищується.

Ключові слова: ваточник сирійський, розселення, рудеранти, злісний засмічувач, специфічні умови середовища.

Вступ. Рослинність певної місцевості не є чимось сталим і незмінним. У ній постійно відбуваються ті або інші зміни, які через деякий час можуть стати для будь-якої географічної зони визначальними. На нашій планеті існує близько 30 тисяч видів бур'янів. Кожен з них займає свою площу – ареал. На цій території вид є невід'ємною частиною деяких рослинних угруповань. Але практично на всіх етапах своєї історії людина сприяла заносу нових видів у нові райони [1].

Зміна ареалів бур'янів, тобто перенесення тих чи інших видів у нові райони, призводить до розселення і вторгнення на землі сільськогосподарського користування адвентивних бур'янів, раніше невідомих у даному районі засмічувачів полів, садів, городів. Поширення плодів і насіння (зачатків або діаспор), або диссемінація (від лат. disseminare – розсіювати, поширювати), поряд із численним збільшенням особин, є іншою стороною розмноження рослин. Значення процесу диссемінації визначається тим, що він є необхідною передумовою та основною умовою розсе-

лення рослин [6]. Завдяки розселенню відбувається розширення ареалу та “відхід” рослин від різних несприятливих умов існування [10]. Спосіб поширення діаспор може бути використаний як один із критеріїв оцінки адаптації флори до антропогенного впливу [2].

Крім великого теоретичного значення, вивчення диссемінації має безпосереднє відношення до різних сторін господарської діяльності людини – боротьба із засміченістю сільськогосподарських угідь, очищення насінного матеріалу, інтродукція чужорідних видів рослин, транспортування пасажирів і вантажів і т.д. [10].

У більшості випадків диссемінація відбувається різними агентами: вітром – анемохорія, водою – гідрохорія, тваринами – зоохорія та людиною – антропохорія [6]. У природі в тих самих видів має місце сполучення різних способів диссемінації (дипло- і поліхорія), що обумовлено наявністю особливих пристосувань до різних способів поширення.

Людина, як агент розносу зачатків, крім свідомого впливу на природу, впливає на неї

ненавмисно (“попутно” або навіть “на шкоду” своїм господарським інтересам) [10]. Антропохорія – це ті форми дисемінації, які пов’язані з трудовою діяльністю людини. Завдяки різним знаряддям праці й засобам транспорту, людина, як агент поширення зачатків, проявляє себе інакше порівняно з природними агентами, тому в антропохорії розкриваються ті якісно нові риси, які відрізняють її від природних способів дисемінації [6]. У межах антропохорії виділяють три основних категорії:

1) агестохорія (від грец. *агестай* – вести із собою) – поширення зачатків засобами транспорту;

2) ергазіохорія (від грец. *ергазіа*, тобто обробляти землю) – розсіювання та розподіл у ґрунті зачатків бур’янових і сінокісних рослин сільськогосподарськими знаряддями та машинами;

3) спейрохорія (від грец. *спейро* – сіяти) – поширення зачатків культурних і бур’янових рослин шляхом їхнього висіву [6–8].

Агестохорія може бути як навмисною – у цьому випадку йдеться про рослини, що культивуються, так і ненавмисною, котра не пов’язана з особливостями зачатків (діаспор) або з певними групами рослин. Найбільш характерною рисою агестохорії є дальність рознесення зачатків і швидкість росту вторинних ареалів [6]. Серед засобів пересування в межах материка особлива роль в цьому контексті належить залізничному транспорту. Так звані “залізничні” рознесені рослини з’являються вздовж залізничних шляхів, на станціях [9].

У процесі поширення на новій території більшість адвентивних видів проходять певні стадії експансії. С.Л. Мосякін [5] виділяє такі стадії: 1) первинного проникнення; 2) закріплення (буферні зони); 3) розселення на нових придатних місцезростаннях (міграційні коридори); 4) натуралізації (проникнення у природні або порушені рослинні угруповання). Характер просторового розміщення адвентивного виду на певній території дозволяє розробити прогноз подальшого поширення і в разі потреби вжити необхідних заходів з його локалізації.

Дослідження дисемінації має велике практичне значення та стосується різноманітних сторін людської діяльності – боротьба зі засміченістю сільськогосподарських полів, очистка насінневого матеріалу, інтродукція чужинних видів рослин [10].

Залізничний транспорт та залізничні вузли відіграли важливу роль у процесах інвазії, натуралізації і експансії ваточника сирійського. Залізничні перетинають річки, гори, ліси, болота, які рослини не можуть подолати самостійно і досягти місцевості зі сприятливими умовами існування, потенційного ареалу.

Низку робіт з вивчення цих питань присвятив М.І. Котов. Дослідник вважав, що поширення злісних бур’янів по території України відбувалося спершу уздовж залізничних колій [4].

Ваточник сирійський – *Asclepias syriaca* L. був завезений в Україну ще до Другої світової війни як можливе промислове джерело отримання сировини – латексу для виробництва натурального каучуку. Після розробки технології хімічного синтезу і виготовлення каучуку, каучуконосні рослини втратили актуальність, а їх вирощування – припинили. Частина рослин здичавіла і продовжила самостійне життя як бур’ян. Рослини ваточника сирійського відзначаються високою конкурентною здатністю практично до всіх видів сільськогосподарських культур і здатні серйозно знижувати їхню продуктивність. Ваточник сирійський виявився дуже стійким і живучим бур’яном, який легко витримує агротехнічні і хімічні заходи, спрямовані на його знищення.

Метою дослідження є встановити екологічні особливості розселення ваточника сирійського (*Asclepias syriaca* L.) в межах Полтавської області.

Матеріали та методи досліджень. Навчально-дослідне господарство ПДАА “Ювілейне” розташоване в південно-східній частині Полтавського району Полтавської області. Територія господарства знаходиться в межах середнього Придніпров’я на давній (Трубежській) терасі, у межах Миргородського природно-сільськогосподарського району. Рільні землі лесової те-

раси представлені чорноземами глибоко- і середньосолонцюватими, місцями в комплексі з солонцями; сіножаті і пасовища лучно-чорноземними глибоко- і поверхнево-солонцюватими, лучними, лучно-болотними, солонцюватими та солонцями корковими. У заплаві р. Ворскла переважають торфовища, низинні засолені, торфувато- і торфово-болотні та болотні солонцюватосолончакові ґрунти, лучно-болотні та лучні солонцюваті ґрунти. На боровій терасі зустрічаються чорноземи вилуговані та їх солонцюваті відміни легкого механічного складу, дернові ґрунти.

Дослідження просторового розподілу ваточника сирійського у межах дослідженої території проводили за стандартними в геоботаніці методиками [3].

Результати дослідження та їх обговорення. Останнім часом ваточник сирійський перетворився на злісного засмічувача посівів сільськогосподарських культур у межах Полтавської області. Угруповання цього бур'яну в агроценозах сформувалися за рахунок насіння, яке постійно заноситься на поля з необроблюваних земель, а також з недостатньо очищеними органічними добривами.

У результаті проведених досліджень встановлено, що особливо сприятливими для зростання ваточника сирійського виявилися ділянки, що певний час були в сільськогосподарському користуванні і тимчасово або назавжди вилучені з нього. Усе це свідчить про надзвичайно широку екологічну амплітуду цього бур'яну, яка дозволила йому пристосуватися до широкого діапазону природних умов: кліматичних, ґрунтових, режиму зволоження тощо. Крім цього, відсутність природних специфічних ворогів (комах, кліщів, грибів) у місцях заносу слугувала основою екологічної стійкості його осередків.

Одержані дані дозволили встановити зростаючу роль осередків ваточника сирійського у формуванні рудеральних та сегетальних фітоценозів. Тому відомості про поширення цього небезпечного бур'яну дуже необхідні. Адже у випадку швидкого поширення ваточника сирійського на певних міс-

цезростаннях “поведінку” рослини можна контролювати, маючи необхідні відомості про наявні осередки, біологічні та екологічні особливості даного виду.

Насипи залізниць – своєрідне місцезростання зі сухим піскуватим ґрунтом і доброю освітленістю, яке не заселене місцевими видами. За екологічними властивостями ваточник сирійський є багаторічником, коренепаростковим, вегетативно-рухливим, геофітом (зимуючі точки відновлення під землею), мезотрофом, мезофітом, мегатермом, сціогеліофітом, ентомофілом (запилення відбувається за допомогою комах), анемохором, рудерантом. Адвентивний вид, походить з північної Америки [11]. А якщо зважити на те, що на своїй батьківщині ваточник зростає в посушливому середовищі, то умови розвитку саме на насипах залізниць виявилися для нього цілком придатними.

Ваточник дуже швидко поширюється уздовж шосейних і ґрунтових шляхів, займаючи нові райони і ареали. На узбіччях шляхів сполучення створюються специфічні умови середовища. Менш конкурентоздатна рослинність, яка існувала раніше, піддається механічному впливу, деградує або повністю знищується. Ґрунт ущільнюється, посилюється випаровування і стік вологи з його поверхні, змив часточок дрібнозема і гумусу на узбіччя дороги. Оголення поверхні ґрунту, знищення або послаблення життєдіяльності рослин, які раніше тут зростали, сприяють інвазії ваточника та інших синантропних видів і формуванню угруповань рудеральних бур'янів.

Неоднорідність умов середовища на дорогах виражається, перш за все, різним ступенем ущільненості ґрунту, що призводить до мозаїчності та гетерогенності рослинних угруповань, до складу яких нерідко входять також інші види. У таких випадках ваточник створює угруповання з лободою білою (*Chenopodium album* L.), енотою дворічною (*Oenothera biennis* L.), березкою польовою (*Convolvulus arvensis* L.), амброзією полинолистою (*Ambrosia artemisiifolia* L.), нетребою звичайною (*Xanthium strumarium* L.), полином гірким (*Artemisia absinthium* L.) та іншими видами бур'янів.

Наші спостереження показали, що синантропні рослини угруповання на узбіччях шляхів можуть існувати тільки в разі, якщо антропогенні навантаження продовжуються. Після зняття навантажень (зовсім покинуті дороги) відбувається повільна регенерація природної рослинності, однак участь ваточника та інших рудеральних бур'янів на стадії відновлювання сукцесії ще певний час зберігається.

Отже, резюмуючи викладене, можна констатувати, що ваточник сирійський – типовий агестохор, тобто рослина, яка здатна поширюватися за допомогою транспортних засобів і різних вантажів. Узбіччя шляхів слугують основними міграційними коридорами, по яких ваточник сирійський поширюється на суміжні ділянки рослинності, які в тій чи іншій мірі зазнали антропогенного впливу.

Бібліографія

1. Бур'яни України / [А.І. Барбарич, О.Д. Вісюліна, М.Є. Воробйов, Д.М. Добрачаєва та ін.]. – К.: Наукова Думка, 1970. – 508 с.
2. Бурда Р.И. Критерии адаптации региональной флоры к антропогенному влиянию / Р.И. Бурда // Изучение биологического разнообразия методами сравнительной флористики: материалы IV рабочего совещ. по сравнит. флористике. – СПб, 1998. – С. 260–272.
3. Воронов А.Г. Геоботаника / А.Г. Воронов. – М.: Высшая школа, 1973. – 384 с.
4. Котов М.И. О распространении *Iva xantifolia* Nutt. на Украине / М.И. Котов // Журнал Российского ботанического общества. – 1927. – № 12. – С. 1–2.
5. Мосякін С.Л. Територіальні закономірності експансії адвентивних рослин в урбанізованому середовищі (на прикладі м. Києв) / С.Л. Мосякін // Укр. ботан. журн. – 1996. – Т. 53, № 5. – С. 536–545.
6. Левина Р.Е. Способы распространения плодов и семян / Р.Е. Левина. – М.: Изд-во МГУ, 1957. – 358 с.
7. Левина Р.Е. Плоды. Морфология, экология, практическое значение / Р.Е. Левина. – Саратов: Приволж. книжн. изд-во, 1967. – 215 с.
8. Левина Р.Е. Морфология и экология плодов / Р.Е. Левина. – Л.: Наука, 1987. – 160 с.
9. Литвинов Д.И. О реликтовом характере флоры каменистых склонов в Европейской России / Д.И. Литвинов // Тр. Ботанич. музея Импер. АН. – СПб, 1902. – Вып. 1. – С. 76–109.
10. Раков Н.С. Антропохория адвентивных растений среднего Поволжья / Н.С. Раков, С.А. Сенатор, С.В. Саксонов // Известия Самарского научного центра РАН. – 2011. – Т. 13, № 5(2). – С. 203–208.
11. Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської і Запорізької областей / В.В. Тарасов. – [2-ге вид., доп., випр.]. Дніпропетровськ: Ліра, 2012 – 296 с.

Рецензенти – доктор біологічних наук,
професор **О.В. Жуков**
доктор сільськогосподарських наук,
професор **М.М. Харитонов**