

## ВПЛИВ НАСАДЖЕНЬ *ROBINIA PSEUDOACACIA* L. (FABACEAE) НА ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ПРУТ-ДНІСТЕРСЬКОГО МЕЖИРІЧЧЯ

А. І. ТОКАРЮК<sup>1</sup>, І. І. ЧОРНЕЙ<sup>1</sup>, В. В. БУДЖАК<sup>1</sup>, О. Д. ВОЛУЦА<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,  
Інститут біології, хімії та біоресурсів,

кафедра ботаніки, лісового і садово-паркового господарства,  
вул. Федьковича, 11, м. Чернівці, 58022, Україна

e-mail: a.tokaryuk@chnu.edu.ua, iichorney@ukr.net, budzhakv@gmail.com

<sup>2</sup>НПП «Хотинський», вул. Олімпійська, 69, м. Хотин, Чернівецька область, 60000, Україна  
e-mail: o.volutsa@chnu.edu.ua

Наведено результати вивчення наслідків використання інвазійного виду *Robinia pseudoacacia* L. в лісовідновленні та фітомеліорації у Прут-Дністерському межиріччі (у межах Чернівецької області). Встановлено, що на дослідженій території штучні робінієві насадження представлені угрупованнями союзу *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae Hadač et Sofron ex Vítková in Chytrý 2013* класу *Robinietae Jurko ex Hadač et Sofron 1980*, площа яких останніми роками суттєво збільшується. На схилах Дністерського каньйону робінієві насадження часто створено на місці лучно-степових угруповань, що невеликими фрагментами збереглися у суміжних ділянках, отже спостерігається заміщення природних трав'яних біотопів лісовими культурами інтродуцентів з великою кількістю видів рудеральних і адвентивних рослин у трав'яному ярусі. У регіоні описано робінієві насадження, у трав'яному ярусі яких ростуть види раритетних рослин, уключені до міжнародних і національних соціологічних списків, зокрема до Додатку I Бернської конвенції (*Fritillaria montana Hoppe* і *Serratula lycorifolia* (Vill.) A.Kern.), Додатку II Оселищної Директиви Європейського Союзу (*Serratula lycorifolia*) та «Червоної книги України» (*Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng., *Lilium martagon* L. та зазначені вище види). На сьогодні достовірно встановити на місці яких угруповань було висаджено *R. pseudoacacia* нам не вдалося. Враховуючи високу конкурентоспроможність *R. pseudoacacia*, здатність, проникаючи в природні угруповання, швидко витіснити види аборигенних рослин і трансформувати біотоп, можна спрогнозувати зниження популяційних показників цих раритетних видів або ймовірне зникнення їх зі складу ценозів. Отже, використання інвазійного виду *R. pseudoacacia* в лісовідновленні та фітомеліорації стало причиною деградації трав'яного та лісового фіторізноманіття Прут-Дністерського межиріччя. Необхідно інформувати організації, що беруть участь в озелененні населених пунктів, лісовідновленні, фітомеліорації, про загрози фітоінвазій для місцевих видів, оселищ, ландшафтів і рекомендувати використовувати місцеві аналогічні за еколого-біологічними особливостями рослини як альтернативу інвазійним або потенційно інвазійним видам.

Ключові слова: *Robinia pseudoacacia*, інвазія, рослинні угруповання, Прут-Дністерське межиріччя.

**Вступ.** *Robinia pseudoacacia* L. – кенофіт північноамериканського походження, ергазіофіт, фанерофіт, ксеромезофіт, агро-епекофіт, високо активний інвазійний вид у флорі України (Протопопова, Шевера, 2019), у Прут-Дністерському межиріччі належить до групи видів-трансформерів (Токарюк та ін., 2019).

На березі р. Дністер для закріплення ґрунту на великих площах свідомо було висаджено *R. pseudoacacia*, внаслідок чого утворилися лісові культури інтродуцентів, у трав'яному ярусі яких з'явилося багато видів рудеральних і адвентивних рослин, і сформувалися угруповання штучних деревних насаджень класу *Robinietae Jurko ex Hadač et Sofron 1980*. У Прут-Дністерському межиріччі вони представлені союзом *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae Hadač et Sofron ex Vítková in*

*Chytrý 2013*, площа угруповань якого останніми роками суттєво збільшується.

Негативний вплив *R. pseudoacacia* проявляється в тому, що рослина вирізняється підвищеною конкурентоспроможністю завдяки своїм біологічним властивостям: потужній кореневій системі та її здатності фіксувати азот; продукуванню великої кількості насіння, що зберігає життєздатність до 50 років; швидкому росту та високій пластичності. Внаслідок цього *R. pseudoacacia*, проникаючи в природні угруповання, швидко витісняє види аборигенних рослин, трансформуючи рослинні угруповання. Синтезовані *R. pseudoacacia* фенольні сполуки, що потрапляють в ґрунт, володіють високою алелопатичною активністю, що призводить до пригнічення і зникнення низки видів рослин. До того ж здатність *R. pseudoacacia* збагачувати

грунт азотом сприяє тому, що під її покривом активно поселяються види-нітрофіли (*Chelidonium majus* L., *Urtica dioica* L. та ін.), що призводить до трансформації трав'яного покриву (Черная книга..., 2020).

Водночас *R. pseudoacacia* є незамінною деревною породою для рекультивації порушених земель через її ефективне зв'язування атмосферного азоту, рекомендують вирощувати *R. pseudoacacia* на рекультивованих відвалах вугільних шахт за умови екологічного моніторингу (Башуцька, Кремер, 2020), малопродуктивних і порушених землях, а не за рахунок площі корінних листяних насаджень (Башуцька, 2020) і не на місці трав'яних біотопів.

Мета дослідження – продемонструвати наслідки використання інвазійного виду *R. pseudoacacia* в лісовідновленні та фітомеліорації для фіторізноманіття природних комплексів Прут-Дністер'я (в межах Чернівецької області).

**Матеріали та методи.** Об'єкт дослідження – модельні ділянки робінієвих насаджень, створені на місці трав'яних і лісових біотопів, подекуди за участю раритетних видів. Синтаксономічну інтерпретацію геоботанічних описів подано за «Продромусом рослинності України» (2019), номенклатуру судинних рослин вказано за «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

**Результати та їх обговорення.** Масове висаджування *R. pseudoacacia* на схилах Дністра різної експозиції, часто на місці лучно-степових угруповань, практикується вже тривалий час.

Такого типу штучні насадження описано нами в околицях сіл Бабин, Макарівка та Нагоряни Кельменецького району Чернівецької області. Зімкненість деревного ярусу змінюється від 0,4 до 0,8. У ньому переважає *R. pseudoacacia*, іноді з домішкою *Fraxinus excelsior* L. У чагарниковому ярусі (зімкненість 0,1–0,4) росте *Sambucus nigra* L., *Swida sanguinea* (L.) Oriz. і підріст *R. pseudoacacia* (проективне покриття від поодиноких особин до 35 %).

Основу трав'яного ярусу (загальне проективне покриття 60–100 %) формують *Chelidonium majus*, подекуди *Ballota nigra* L., до яких домішуються *Galium aparine* L., *Geum urbanum* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski та ін. Кількість видів у описах коливається від 6 до 28. У дев'яти геоботанічних описах виявлено 53 види судинних рослин. Серед адвентивних рослин відмічено *Acer negundo* L., *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Cichorium intybus* L., *Lactuca serriola* L., *Lamium album* L., *Leonurus cardiaca* L., *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. (табл. 1, описи 1–9). Угруповання належать до асоціації *Chelidonio majoris-Robinetum pseudoacaciae* Jurko 1963.

Описані робінієві насадження створені на місці лучно-степових угруповань, що сьогодні невеликими фрагментами збереглися на суміжних ділянках, отже спостерігається заміщення природних трав'яних біотопів лісовими культурами з домінуванням в деревному ярусі інвазійної рослини.

Таблиця 1.

Фітоценотична характеристика угруповань класу *Robinietaea* у Прут-Дністер'ї

Table 1.

Phytocenotic characteristics *Robinietaea* in the Prut-Dnister'ya

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Номер опису (база даних)	3868	3822	3731	3582	155	3817	3730	OV 1	160	356	4320	4321	3380	4322
Зімкненість деревного ярусу	0,7	0,8	0,8	0,8	0,4	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,4	0,4
Зімкненість чагарникового ярусу	0,1	0,1	–	–	0,4	0,1	0,1	0,4	0,2	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1
Проективне покриття трав'яного ярусу, %	60	90	80	60	100	90	80	95	90	60	90	35	30	80
Експозиція схилу	W	–	SW	NE	SW	–	SW	SW	SW	–	–	–	–	–
Нахил схилу, °	15	–	5	15	15	–	30	15	15	–	–	–	–	–
Кількість видів	28	13	17	11	6	16	11	15	14	21	29	26	35	62
<b>D.s. Ass. <i>Chelidonio majoris-Robinetum pseudoacaciae</i></b>														
<i>Robinia pseudoacacia</i> (I)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Robinia pseudoacacia</i> (II)	+	1	+	+	4	1	2	+	2	+	+	.	.	+
<i>Robinia pseudoacacia</i> (III)	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Torilis japonica</i>	2	1	1	+	.	.	+	1	+	2	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	2	.	+	4	5	5	5	5	+	.	.	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>D.s. Cl. Robinietaea</b>														
<i>Ballota nigra</i>	3	5	4	1	+	2	1	2	3	.	+	.	.	+
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	.	+	1	2	.	+	3	1	4	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	1	2	.	.	.	.	+	.	3	.	1	.	.
<b>D.s. Cl. Epilobietaea angustifolii</b>														
<i>Galium aparine</i>	.	2	2	2	1	2	2	1	5	3	1	2	.	.
<i>Geum urbanum</i>	1	1	.	.	.	1	.	.	.	2	.	+	1	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	1	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Lamium album</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>D.s. Cl. Artemisietea vulgaris</b>														
<i>Lactuca serriola</i>	+	.	+	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phalacrolooma annuum</i>	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	1	.	2	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Leonurus cardiaca</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<b>D.s. Cl. Carpino-Fagetea sylvaticae</b>														
<i>Cerasus avium</i> (II)	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	+	.
<i>Cerasus avium</i> (III)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euonymus europaea</i> (II)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	+
<i>Euonymus europaea</i> (III)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Polygonatum hirtum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	1
<i>Fritillaria montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	+
<i>Fraxinus excelsior</i> (I)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> (II)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Fraxinus excelsior</i> (III)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i> (I)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	2
<i>Quercus robur</i> (II)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Acer campestre</i> (I)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Acer campestre</i> (II)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Acer campestre</i> (III)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> (II)	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Ranunculus cassubicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<b>D.s. Cl. Trifolio-Geranietaea sanguinei</b>														
<i>Primula veris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+
<i>Clematis recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<b>D.s. Cl. Festuco-Brometea</b>														
<i>Elytrigia intermedia</i>	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Valeriana collina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+
<i>Bupleurum falcatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Bulbocodium versicolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Vinca herbacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<b>Інші види:</b>														
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Crataegus monogyna</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Agrostis gigantea</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Swida sanguinea</i>	1	.	.	.	.	.	.	3	+	.	+	2	1	+
<i>Lapsana communis</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+
<i>Lilium martagon</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+
<i>Allium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+
<i>Acer tataricum</i> (I)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Acer tataricum</i> (II)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Stellaria media</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Leopoldia comosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Allium scorodoprasum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Galium intermedium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Aconitum anthora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<b>Види, що трапляються в одному описі:</b>														
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex echinata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atriplex patula</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acer negundo</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Berteroa incana</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cichorium intybus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cornus mas</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum convolvulus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anisantha tectorum</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus ebulus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Viola odorata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> (II)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Juglans regia</i> (II)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Lactuca chaixii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Myosotis sparsiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Viola richenbachiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Arum besserianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Ficaria verna</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Scilla bifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Veronica hederifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.

Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Euonymus verrucosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Gagea pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Glechoma hirsuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Corydalis cava</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Achillea submillefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Asyneuma canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Mercurialis ovata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Nepeta cataria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Serratula lycopifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Silene vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Vincetoxicum hirsundinaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Описи виконано:

- (3868). Чернівецька обл., Кельменецький р-н, окол. с. Бабин, долина Бабинського потоку. 17.09.2017 А. Токарюк;
- (3822). Кельменецький р-н, окол. с. Макарівка. 28.06.2017 А. Токарюк;
- (3731). Кельменецький р-н, окол. с. Макарівка. 13.06.2016 А. Токарюк;
- (3582). Кельменецький р-н, окол. с. Макарівка. 22.06.2015 А. Токарюк;
- (155). Кельменецький р-н, окол. с. Макарівка. 11.06.2014 А. Токарюк;
- (3817). Кельменецький р-н, окол. с. Макарівка. 28.06.2017 А. Токарюк;
- (3730). Кельменецький р-н, окол. с. Макарівка. 13.06.2016 А. Токарюк;
- (OV1). Кельменецький р-н, окол. с. Нагоряни, НПП «Хотинський», Кельменецьке л-во, кв. 56, берег р. Суриша (права притока Дністра). 13.06.2014 О. Волюца;
- (160). Кельменецький р-н, окол. с. Нагоряни, НПП «Хотинський», Кельменецьке л-во, кв. 56, берег р. Суриша. 13.06.2014 А. Токарюк, О. Волюца;
- (356). Кельменецький р-н, окол. с. Зелена, Кельменецьке л-во, кв. 46. 09.06.2012 А. Токарюк;
- (4320). Хотинський р-н, окол. с. Каплівка до с. Лівинці Кельменецького р-ну, кв. 41 Хотинського держспецлісгосу. 21.04.2008 А. Токарюк, О. Волюца;
- (4321). Кельменецький р-н, окол. с. Зелена, Кельменецьке л-во АПК, кв. 48, вид. 16. 25.04.2008 А. Токарюк, О. Волюца;
- (3380). Кельменецький р-н, окол. с. Михайлівка. 30.04.2011 А. Токарюк;
- (4322). Кельменецький р-н, окол. с. Михайлівка. 17.07.2007 А. Токарюк, О. Волюца.

В околицях с. Каплівка Хотинського району та с. Зелене Кельменецького району на місці вирубаних широколистяних лісів висаджено

*R. pseudoacacia*. У деревному ярусі (зімкненість 0,6) домінує *R. pseudoacacia*, домішується *Acer campestre* L., *A. tataricum* L. і *Quercus robur* L.

Чагарниковий ярус (зімкненість 0,1–0,4) формують *Euonymus europaea* L., *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea* та підріст *R. pseudoacacia*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus* L., *A. tataricum*, *Cerasus avium* (L.) Moench і *Fraxinus excelsior*. Синюзію весняних ефемероїдів цих угруповань утворюють *Adoxa moschatellina* L., *Arum bessenianum* Schott, *Ficaria verna* Huds. aggr., *Gagea pratensis* (Pers.) Dumort., *Scilla bifolia* L. і рідкісний «червонокнижний» вид (Перелік видів..., 2021), включений до Додатку I Бернської конвенції (Convention on the Conservation ..., 1979) *Fritillaria montana* Hoppe. У трав'яному ярусі (загальне проективне покриття 35–90 %) переважає *Galium aparine*, подекуди *Stellaria holostea* L., ростуть *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Lamium maculatum* (L.) L., *Polygonatum hirtum* (Vocs ex Poir.) Pursh, *Viola mirabilis* L. та ін. У складі досліджених угруповань з числа «червонокнижних» видів, окрім *Fritillaria montana*, росте *Lilium martagon* L. Адвентивна складова угруповань – поодинокі особини *Ballota nigra* і *Leonurus cardiaca* (табл. 1, описи 10–12).

Зазначені раритетні види збереглися у складі цих трансформованих насаджень завдяки тому, що вони належать до групи ранньовесняних цибулинних ефемероїдів і розвиваються в той період, коли конкуренція з боку рудеральних видів послаблена. Проте щільність і чисельність цих популяцій є меншою у порівнянні з популяціями, приуроченими до природних дубових лісів в околицях с. Каплівка.

В околицях с. Михайлівка Кельменецького району в 1998 році було виявлено острівний ліс, у складі якого є ділянка природного лісу за участю *Quercus robur* та висаджено культури широколистяних деревних порід (*Acer platanoides* L., *Fraxinus excelsior* L., *Tilia cordata* Mill.), а на площі близько 4 га – *Robinia pseudoacacia*. Лісовий масив знаходиться посеред лучних угруповань пасовищного використання та орних земель. Унікальність цього острівного лісу полягає в тому, що в складі його трав'яного ярусу, а також серед узлісних угруповань було знайдено низку видів раритетних рослин, уключених до міжнародних, національних і регіональних созологічних списків, зокрема 2 види занесені до Додатку I Бернської конвенції (*Fritillaria montana* і *Serratula lycopifolia* (Vill.) A.Kern.), останній з них – до Додатку II Оселищної Директиви Європейського Союзу (Оселищна..., 2012), ці види та *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng. і *Lilium martagon* включено до «Червоної книги України» (Перелік видів..., 2021), ще 3 види потребують охорони на регіональному рівні (*Aconitum anthora* L. s. l., *Asyneuma canescens* (Waldst. & Kit.) Griseb. & Schenk і *Mercurialis*

*ovata* Sternb. & Hoppe). Наразі усі наведені раритетні види є складовою трав'яного покриву робінієвих насаджень (табл. 1, описи 13–14). Зімкненість деревного ярусу, сформованого *R. pseudoacacia* з домішкою *Quercus robur*, становить 0,5–0,7. Підлісок утворюють *Euonymus europaea* та підріст *Acer platanoides*, *A. tataricum*, *Cerasus avium*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *R. pseudoacacia*. У трав'яному ярусі ростуть види класу *Trifolio-Geranietea sanguinei* T. Müller 1962 (*Clematis recta* L., *Clinopodium vulgare* L., *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Pyrethrum corymbosum* (L.) Scop., *Thalictrum aquilegifolium* L. та ін.) і лучно-степові рослини класу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947 (*Elytrigia intermedia* (Host) Nevski, *Phlomis tuberosa* L., *Vinca herbacea* Waldst. & Kit., *Viola hirta* L. та ін.).

Саме в описаних лісових масивах поблизу с. Михайлівка знаходяться одне із п'яти місцезнаходжень *Bulbocodium versicolor* у Прут-Дністер'ї та один з 14 відомих в Україні локалітетів *Fritillaria montana*, один з 6 відомих на Буковині осередків *Serratula lycopifolia*, один з 6 локалітетів *Aconitum anthora* у Чернівецькій області. Зауважимо, що перші два види приурочені до узлісних угруповань і є складовою штучних насаджень з *R. pseudoacacia* та штучних насаджень широколистяних деревних порід (*Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*), а останні два види поодинокі трапляються тільки на узліссі та у робінієвому насадженні.

Отже, в околицях с. Михайлівка в результаті заліснення території високоінвазійним видом *R. pseudoacacia* відбувається заміщення природних (лісових або трав'яних) угруповань за участю низки видів рідкісних рослин антропогенним типом біотопу. Враховуючи високу конкурентоспроможність *R. pseudoacacia* і трансформуючу функцію робінієвих насаджень, можна спрогнозувати зниження популяційних показників (щільність, чисельність, площа) цих раритетних видів або ймовірне зникнення їх зі складу ценозів. Тому на сьогодні першочерговим завданням є проведення моніторингових популяційних і фітоценотичних досліджень раритетних видів у складі лісових угруповань цього масиву, оцінка впливу *R. pseudoacacia* на стан популяцій цих видів і рослинний покрив урочища та розробка на основі результатів моніторингу менеджменту біотопів синантропного походження.

**Висновки.** Активне використання інвазійного виду *R. pseudoacacia* у фітомеліорації та залісненні території може бути причиною втрати трав'яного, лісового фіторізноманіття регіону, тому необхідно на регіональному і національному рівнях інформувати організацію,

що беруть участь в озелененні населених пунктів, лісовідновленні, про ризики та загрози фітоінвазій для місцевих видів, оселищ, ландшафтів. Рекомендувати використовувати при формуванні садово-паркових, лісових ландшафтів та фітомеліорації місцеві аналогічні за еколого-біологічними особливостями рослини як альтернативу інвазійним або потенційно інвазійним видам.

#### Список літератури:

1. Башуцька У. Б. Потенціал вирощування робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.) на порушених землях Східної Німеччини // Науковий вісник НЛТУ України. – 2020. – Т. 30, № 4. – С. 99–103.
2. Башуцька У. Б., Тобіас Кремер. Екологічне оцінювання деревини робінії звичайної та рекультивованих відвалів шахт як резервної території для її вирощування // Науковий вісник НЛТУ України. – 2020. – Т. 30, № 3. – С. 51–59.
3. Оселищна концепція збереження біорізноманіття: базові документи Європейського Союзу / Ред. О. О. Кагало, Б. Г. Проць. – Львів: ЗУКЦ, 2012. – 278 с.
4. Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ) [https://mepr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanittya/vklyuchennya%20858%2005.03.2021%20pidpysanyi\\_.pdf](https://mepr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanittya/vklyuchennya%20858%2005.03.2021%20pidpysanyi_.pdf)
5. Продромус рослинності України / Дубина Д. В., Дзюба Т. П., Смельянова С. М., Багрикова Н. О., Борисова О. В., Борсукевич Л. М., Винокуров Д. С., Гапон С. В., Гапон Ю. В., Давидов Д. А., Дворецький Т. В., Дідух Я. П., Жмуд О. І., Козир М. С., Коніщук В. В., Куземко А. А., Пашкевич Н. А., Рифф Л. Е., Соломаха В. А., Фельбаба-Клушина Л. М., Фіцайло Т. В., Чорна Г. А., Чорней І. І., Шеляг-Сосонко Ю. Р., Якушенко Д. М. – К.: Наукова думка, 2019. – 784 с.
6. Протопопова В. В., Шевера М. В. Інвазійні види у флорі України. I. Група високо активних видів // *Geo & Bio*. – 2019. – 17. – С. 116–135. <https://doi.org/10.15407/gb.2019.17.116>
7. Токарюк А. І., Чорней І. І., Буджак В. В., Дідух Я. П., Протопопова В. В., Шевера М. В., Кучер О. О., Зав'ялова Л. В. Трансформери рослинного покриву Прут-Дністерського межиріччя // Синантропізація рослинного покриву України: III Всеукраїнська наукова конференція, 26–27 вересня 2019 р., м. Київ. Збірник наукових статей. – К.: Наш формат, 2019. – С. 164–170.
8. 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.
9. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural habitats. – Bern, 1979. available at: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>.
10. Mosyakin S., Fedoronchuk M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 346 p.

#### References:

1. Bashutska U. B. Biomass potential of black locust (*Robinia pseudoacacia* L.) on the contaminated land of Eastern Germany. *Scientific Bulletin of UNFU*. 2020; 30 (4): 99–103. (in Ukrainian)
2. Bashutska U. B., Tobias Cremer. Ecological assessment of black locust wood and coal-mining dumps, as a reserve area for its cultivation. *Scientific Bulletin of UNFU*. 2020; 30 (3): 51–59. (in Ukrainian)
3. Habitat concept of biodiversity protection: basic documents of the European Union. Eds. A. Kahalo, B. Prots. Lviv: ZUKC. 2012: 1–278. (in Ukrainian)
4. Perelik vydiv roslyn ta hrybiv, shcho zanosyatsya do Chervonoj knyhy Ukrainy (roslynnyi svit) [https://mepr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanittya/vklyuchennya%20858%2005.03.2021%20pidpysanyi\\_.pdf](https://mepr.gov.ua/files/docs/Bioriznomanittya/vklyuchennya%20858%2005.03.2021%20pidpysanyi_.pdf)
5. Prodrome of the vegetation of Ukraine [Prodromus roslynnosti Ukrainy]. Dubyna D. V., Dzyuba T. P., Yemelyanova S. M., Bahrikova N. O., Borysova O. V., Borsukevych L. M., Vynokurov D. S., Hapon S. V., Hapon Yu. V., Davydov D. A., Dvoretzkyi T. V., Didukh Ya. P., Zhmud O. I., Kozyr M. S., Konishchuk V. V., Kuzemko A. A., Pashkevych N. A., Ryff L. E., Solomakha V. A., Felbaba-Klushyna L. M., Fitsaylo T. V., Chorna H. A., Chorney I. I., Shelyah-Sosonko Yu. R., Yakushenko D. M. K.: *Nauk. dumka*. 2019: 1–784. (in Ukrainian)
6. Protopopova V. V., Shevera M. V. Invasive species in the flora of Ukraine. I. The group of highly active species. *Geo & Bio*. 2019; 17: 116–135. <https://doi.org/10.15407/gb.2019.17.116> (in Ukrainian)
7. Tokaryuk A. I., Chorney I. I., Budzhak V. V., Didukh Ya. P., Protopopova V. V., Shevera M. V., Kucher O. O., Zav'yalova L. V. Transformery roslynnoho pokryvu Prut-Dnisterskoho mezhyrichchya. *Synantropizatsiya roslynnoho pokryvu Ukrainy: III Vseukrainska naukova konferentsiya, 26–27 veresnya 2019 r., m. Kyiv. Zbirnyk naukovykh statey*. K.: Nash format. 2019: 164–170. (in Ukrainian)
8. Chernaya knyha flory Belarusy: chuzherodnye vredonosnye rastenyaya. D. V. Dubovyk [y dr.]; pod obshch. red. V. Y. Parfenova, A. V. Puhachevskoho; Nats. akad. nauk Belarusy, Yn-t eksperym. botanyky ym. V. F. Kuprevycha. Mynsk: *Belaruskaya navuka*. 2020: 1–407. (in Russian)
9. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural habitats. Bern, 1979. available at: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/104>.
10. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. K. 1999: 1–346.

## INFLUENCE OF *ROBINIA PSEUDOACACIA* L. (FABACEAE) PLANTATIONS ON PHYTODIVERSITY OF THE PRUT-DNISTER INTERFLUVE

A. I. Tokaryuk, I. I. Chorney, V. V. Budzhak, O. D. Volutsa

The results of studying the consequences of the use of the invasive species *Robinia pseudoacacia* L. in reforestation and phytomelioration in the Prut-Dnister interfluve (within the Chernivtsi region) are presented. It is established that in the studied area artificial *R. pseudoacacia* plantations are represented by communities of alliance *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron ex Vítková in Chytrý 2013 of class *Robinietaea Jurko ex Hadač et Sofron 1980*, the area of which has increased significantly in recent years. On the slopes of the Dnister canyon *R. pseudoacacia* plantations are often created on the site of meadow-steppe communities, that small fragments are preserved in adjacent areas, therefore, there is a replacement of natural grassland habitats by forest crops of introducers with a large number of ruderal and adventive plants species in the grass tier. In the region describes robinia plantations, in the grass layer of which grow species of rare plants included in international and national zoological lists, in particular to Annex I of the Bern Convention (*Fritillaria montana* Hoppe and *Serratula lycopifolia* (Vill.) A.Kern.), to Annex IIb of the Habitat Directive (*Serratula lycopifolia*) and to «The Red Data Book of Ukraine» (*Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) Spreng., *Lilium martagon* L. and the above species). To date, we have not been able to reliably establish in the place of which communities *R. pseudoacacia* was planted. Given the high competitiveness of *R. pseudoacacia*, the ability, penetrating into natural communities, to rapidly displace species of aboriginal plants and transform the biotope, it is possible to predict a decrease of these rare species populations or probably their complete disappearance from the coenosis. Thus, the use of the invasive species *R. pseudoacacia* in reforestation and phytomelioration has led to the degradation of grass and forest phytodiversity of the Prut-Dnister interfluve. It is necessary to inform the organizations involved in landscaping of settlements, reforestation, phytomelioration, about the threats of phytoinvasions for local species, habitats, landscapes and recommend the use of local plants with similar ecological and biological features as an alternative to invasive or potentially invasive species.

Keywords: *Robinia pseudoacacia*, invasion, plant communities, Prut-Dnister interfluve.

Отримано редколегією 08.08.2021