

Синтаксономія полезахисних лісових смуг Середнього Придніпров'я

ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ СОЛОМАХА
ВАСИЛЬ ЛЕОНОВИЧ ШЕВЧИК

SOLOMAKHA I.V., SHEVCHYK V.L. (2020) **Syntaxonomy of Middle Dnieper windbreak forest strips**. *Chornomors'k. bot. z.*, **16** (1): 40–54. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2020-16-1-2

Plant communities of windbreak forest strips in the Middle Dnieper region are studied. Their diversity requires a new syntaxonomic solutions due to significant difference from natural plant communities. The syntaxonomy based on the identified coenotic influence of planted tree species within windbreak strips. It was developed after descriptions of the entire species in communities including typical ruderal species that optimally exist in this environment, species of natural forests and shrubs that have acquired the ability to survive in these conditions. The alliance *Sambuco nigrae-Quercion robori* and three association *Alliario petiolatae-Ptelietum trifoliatae*, *Elytrigio repentis-Quercetum robori*, *Sambuco nigrae-Quercetum robori* belong to the basic order *Chelidonio-Robinietales pseudoacaciae* with synanthropic shrub vegetation were described as new for science. Moreover, three association *Poo nemoralis-Tilietum cordatae*, *Geo urbano-Fraxinetum* and *Balloto nigrae-Ulmetum* within *Geo-Acerion platanoides* were provided as ass. nova prov. Phytocenoses that marked a new rank syntaxons, are the result of the spontaneous formation of ecosystem populations of allochthonous and autochthonous species of the regional flora of the Forest-Steppe of Ukraine under the conditions of the edificatory effects of artificially created trees stands. The peculiarities for all identified and newly described syntaxa are presented.

Key words: *Robinietales, Sambuco nigrae-Quercion robori, new associations*

СОЛОМАХА І.В., ШЕВЧИК В.Л. (2020). **Синтаксономія полезахисних лісових смуг Середнього Придніпров'я**. *Чорноморськ. бот. ж.*, **16** (1): 40–54. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2020-16-1-2

Виконано дослідження рослинних угруповань полезахисних лісових смуг на території Середнього Придніпров'я, сформованих для захисту сільськогосподарських угідь від несприятливих кліматичних умов. Різноманітність рослинних угруповань лісових смуг потребує нових синтаксономічних рішень у зв'язку з суттєвою їх відмінністю від природних лісових угруповань. На основі виявленого ценотичного впливу деревних видів було розроблено синтаксономію полезахисних лісових смуг. Її створення стало можливим завдяки охопленню всього видового складу, в тому числі типових рудеральних видів та видів природних лісів та чагарників, які набули здатність до існування в цих біотопах. Комплексні ценотичні дослідження наявних угруповань викликали потребу в виділенні нового союзу *Sambuco nigrae-Quercion robori* у межах основного порядку синантропної деревно-чагарникової рослинності *Chelidonio-Robinietales pseudoacaciae* класу *Robinietales* з описом нових для науки асоціацій *Alliario petiolatae-Ptelietum trifoliatae*, *Elytrigio repentis-Quercetum robori*, *Sambuco nigrae-Quercetum robori*. Крім того, було описано ще три нові асоціації *Poo nemoralis-Tilietum cordatae*, *Geo urbano-Fraxinetum* та *Balloto nigrae-Ulmetum*, що відносяться до союзу *Geo-Acerion platanoides*. Фітоценози, що виділені в ранзі нових синтаксонів, є результатом спонтанного становлення екотипу популяцій аллохтонних та автохтонних видів регіональної флори Лісостепу України за умов едифікаторного



© ¹Solomakha I.V., ²Shevchyk V.L.

¹Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS, Metrologichna Str., 12, Kyiv, Ukraine, 03143

²Kaniv Nature Reserve, Shevchenko Str., 108, Kaniv, Cherkasy region, Ukraine, 19000

e-mail: i_solo@ukr.net

Submitted 28 January 2020 Recommended by A. Kuzemko Published 18 April 2020

впливу штучно створених деревостанів. Надано екологічну та флористичну характеристику ідентифікованих та вперше описаних синтаксонів.

Ключові слова: *Robinietea, Sambuco nigrae-Quercion robori, нові асоціації*

СОЛОМАХА І.В., ШЕВЧИК В.Л. (2020). Синтаксономія полезахисних лісових смуг Середнього Придніпров'я. *Черноморск. бот. ж.*, 16 (1): 40–54. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2020-16-1-2

Выполнены исследования растительных сообществ полезахисных лесных полос на территории Среднего Приднепровья, сформированных для защиты сельскохозяйственных угодий от неблагоприятных климатических условий. Разнообразие растительных сообществ лесополос требует новых синтаксономических решений в связи с существенным их отличием от природных лесных сообществ. На основании выявленного ценотического влияния древесных видов была разработана их синтаксономия. Ее создание стало возможным благодаря охвату всего видового состава, в том числе типичных рудеральных видов и видов природных лесов и кустарников, которые приобрели способность к существованию в этих биотопах. Комплексные ценотические исследования, имеющихся сообществ, вызвали потребность в выделении нового союза *Sambuco nigrae-Quercion robori* в пределах основного порядка синантропной древесно-кустарниковой растительности *Chelidonio-Robinietales pseudoacaciae* класса *Robinietea* с описанием нескольких новых ассоциаций *Alliario petiolatae-Ptelietum trifoliatae*, *Elytrigio repentis-Quercetum robori*, *Sambuco nigrae-Quercetum robori*. Кроме того, было описано еще три новые ассоциации *Poo nemoralis-Tilietum cordatae*, *Geo urbano-Fraxinetum* и *Balloto nigrae-Ulmetum*, которые относятся к союзу *Geo-Acerion platanoides*. Фитоценозы, выделенные в ранге новых синтаксонов, являются результатом спонтанного становления экониш популяций аллохтонных и автохтонных видов региональной флоры Лесостепи Украины в условиях едификаторного влияния искусственно созданных древостоев. Приведена экологическая и флористическая характеристика идентифицированных и впервые описанных синтаксонов.

Ключевые слова: *Robinietea, Sambuco nigrae-Quercion robori, новые ассоциации*

Полезахисні лісові смуги з різноманітних видів деревних рослин були створені в лісостеповій та степовій зонах України для формування захисту сільськогосподарських угідь від несприятливих кліматичних умов. Масове розорювання лук та степів у масштабах цих зон викликало потребу в захисті їх від вітрової та водної ерозії ґрунту, для затримання та збереження вологи на полях. Штучні полезахисні лісові смуги стали істотним ландшафтним компонентом Лісостепу та Степу України. Дане дослідження є продовженням вивчення антропогенних деревних насаджень, які вже виконувались на території Північного Причорномор'я [SOLOMAHA et al., 2015].

Площа лісових насаджень, що виконують агролісомеліоративну функцію в рівнинній частині України, за даними державного обліку лісів складає 2642,2 тис. га, в тому числі: 432,3 тис. га лісових насаджень лінійного типу (всього за даними Державного земельного кадастру – 446 тис. га); 919,1 тис. га протиерозійні ліси; 289,7 тис. га лісові ділянки уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів; 1001,1 тис. га байрачних лісів. Загалом, їхня площа удвічі менша за зраховані нормативи.

Обстеження стану полезахисних лісових смуг в незалежній Україні не проводилося, а остання їхня комплексна оцінка була зроблена в 1967–1968 роках у період підготовки Генеральної схеми протиерозійних заходів в Українській СРСР на 1971–1980 роки та наступний за ними період. Сучасних даних про фактичний стан полезахисних лісових смуг немає.

При створенні синтаксономії рослинного покриву полезахисних лісових смуг застосована традиційна методика Браун-Бланке, але, як це зазвичай відбувається при

аналізі монодомінантних або синантропізованих об'єктів, враховувалося переважання основних лісоутворюючих деревних рослин.

У цьому дослідженні розглядається досить специфічний об'єкт, який представлений в Лісостепу та Степу України, а також у відповідних зонах півдня Росії – полезахисні лісові смуги. На жаль, фітоценотичних досліджень стосовно цих угруповань практично не існує. Проведені нами раніше дослідження Степу України відбувалися на захисних лісових насадженнях у більш специфічних екологічних умовах [SOLOMAHA et al., 2015], проте ми вважаємо за необхідне також наводити виділені там синтаксони у даному дослідженні. Зараз, маючи значно ширшу інформацію стосовно польових лісосмуг і керуючись необхідністю їхньої класифікації, ми розробили більш повну синтаксономічну схему цих об'єктів.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводили маршрутним методом на ділянках орних земель, які обмежені полезахисними лісовими смугами на території Середнього Придніпров'я в межах Лісостепу України. За вегетаційний період 2019 року було здійснено 7 експедиційних виїздів у Лівобережному та Правобережному Лісостепу України, в результаті яких було виконано 190 геоботанічних описів полезахисних лісових смуг. Назви таксонів наведено згідно із чеклістом [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999]. Збір гербарію та його опрацювання здійснювали за стандартною методикою. Описи ділянок рослинності лісосмуг виконували, а також обробляли згідно з методикою школи Браун-Бланке. Пробні ділянки закладали в межах 200–300 м². Вираховували бали постійності (табл. 1), що мають таку градацію шкали трапляння: 0–20% – I, 21–40 – II, 41–60 – III, 61–80 – IV, 81–100% – V. Для оцінки проективного покриття видів послуговувались такою шкалою: + – проективне покриття виду менше 1%, 1 – 1–5%, 2 – 6–15%, 3 – 16–25%, 4 – 26–50%, 5 – 51–100%. У таблиці і в описах після назви виду дерев і чагарників наведена ярусність: 1 – верхній деревний ярус; 2 – чагарниковий ярус і підрост дерев; 3 – проростки видів деревних рослин (трав'яний ярус). Описи обробляли за допомогою пакету програм «FICEN 2» з подальшим ручним доопрацюванням на комп'ютері методом фітоценотичних таблиць [SIRENKO, 1996]. Синтаксономічна схема рослинності була створена на основі сучасних розробок щодо синтаксономії рослинних угруповань [MUCINA et al., 2016; SOLOMAKHA et al., 2017; DUBYNA et al., 2019].

Результати досліджень

Синтаксономічна схема угруповань полезахисних лісових смуг Середнього Придніпров'я

Клас *Robinietea* Jurko ex Hadač et Sofron 1980

Порядок *Chelidonio-Robinietalia pseudoacaciae* Jurko ex Hadač et Sofron 1980

Союз *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron ex Vítková in Chytrý 2013

Асоціація *Chelidonio-Robinetum* Jurko 1963

Союз *Chelidonio-Acerion negundi* L. Ishbirdina et A. Ishbirdin 1989

Асоціація *Chelidonio-Aceretum negundi* L. Ishbirdina et A. Ishbirdin 1991 nom. inval.

Союз *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron 1980

Асоціація *Chelidonio-Pinetum sylvestris* (Gorelov 1997) Davydov 2019

Союз *Geo-Acerion platanoidis* L. Ishbirdina et A. Ishbirdin 1991 nom. inval.

Асоціація *Elytrigio repentis-Aceretum platanoidis* Vorobyov & I.Solomakha in I.Solomakha & al. 2015

Асоціація *Poo nemoralis-Tilietum cordatae* ass. nova prov.

Асоціація *Geo urbano-Fraxinetum* ass. nova prov.

var. *Fraxinus pennsylvanica*

var. *Fraxinus excelsior*

Асоціація *Balloto nigrae-Ulmetum* ass. nova prov.

var. *Ulmus laevis*

var. *Ulmus minor*

Союз *Sambuco nigrae-Quercion robori* all. nova

Асоціація *Alliario petiolatae-Ptelietum trifoliatae* ass. nova

Асоціація *Elytrigio repentis-Quercetum robori* ass. nova

Субасоціація *E.r.-Q.r. typicum* subass. nova

Субасоціація *E.r.-Q.r. agrimonietosum eupatori* subass. nova

Асоціація *Sambuco nigrae-Quercetum robori* ass. nova

Субасоціація *S.n.-Q.r. typicum* subass. nova

Субасоціація *S.n.-Q.r. antriscietosum sylvestri* subass. nova

var. *Artemisia vulgaris*

var. *typica*

Клас *Robinietaea*

Угруповання штучних деревних насаджень, десильватизовані деревні угруповання та міська спонтанна деревна рослинність на багатих на поживні речовини ґрунтах, а також сформовані угруповання польових лісосмуг рівнинної частини України (табл. 1).

Порядок *Chelidonio-Robinietalia pseudoacaciae*

Угруповання штучних деревних насаджень, сформованих польових лісосмуг, а також десильватизовані деревні угруповання та міська спонтанна деревна рослинність.

Союз *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae*

Угруповання *Robinia pseudoacacia* L. в посадках та в польових лісосмугах із бур'яновим трав'яним ярусом на багатих на поживні речовини ґрунтах.

Асоціація *Chelidonio-Robinietum*

Угруповання поширені у 3–5-рядних міжпольових і придорожніх полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 8–15 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги задовільний або добрий, в деяких дерев всихають вершини або вони взагалі випадають, їхня висота від 15 до 30 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–90 см.

Союз *Chelidonio-Acerion negundo*

Спонтанні угруповання *Acer negundo* L. в умовах штучних деревних насаджень та польових лісосмуг на акумулятивно-зумовлених ґрунтах.

Асоціація *Chelidonio-Aceretum negundi*

Угруповання виділені у 1–5-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, шириною 6–15 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги різний, в деяких дерев всихають вершини, дуже загущені заростями *Acer negundo*, їхня висота від 15 до 30 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 20–120 см. Можна стверджувати про формування даних спонтанних угруповань на місці деформованих або зникаючих штучних насаджень *Ulmus laevis* Pall.

Союз *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae*

Угруповання *Robinia pseudoacacia* в посадках та польових лісосмугах із бур'яновим трав'яним ярусом на глинисто-піщаних сухих ґрунтах.

Асоціація *Chelidonio-Pinetum sylvestris*

Даний синтаксон представлений на території Лівобережного Лісостепу. Поширений у 3–5-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, шириною 8–12 м, на сірих лісових ґрунтах. Загальний стан лісосмуги задовільний, дерева в ній покручені, рідкуваті, часто випадають, їхня висота від 20 до 27 м, вік – 70–

80 років, діаметр стовбурів – 20–80 см. Виходячи із стану насаджень можна стверджувати про відсутність оптимальності умов для цих деревостанів.

Союз *Geo-Acerion platanoidis*

Штучні насадження широколистих деревних видів рослин на сірих лісових ґрунтах та чорноземах, які використовуються як полезахисні лісові смуги.

Асоціація *Elytrigio repentis-Aceretum platanoidis*

Угруповання досить поширені на території розташування польових лісосмуг України [SOLOMAHA et al., 2015]. Він виявлений у 3–6-рядних придорожніх та міжпольових полезахисних лісових смугах, в більшості зарослих підростом дерев і кущами, шириною 7–20 м, на сірих лісових ґрунтах та чорноземах. Загальний стан лісосмуги різний від задовільного до відмінного, їх висота від 22 до 30 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–80 см.

Асоціація *Poo nemoralis -Tilietum cordatae* ass. nova prov.

Діагностичні види: *Tilia cordata* Mill. (dom.), *Poa pratensis*, *Poa nemoralis*, *Carex muricata*.

Виявлений у 3–5-рядних придорожніх, міжпольових та прирічкових продувних полезахисних лісових смугах, шириною 5–10 м, на сірих лісових ґрунтах та чорноземах. Загальний стан лісосмуги добрий, у деяких вирізано дерева, їх висота від 20 до 30 м, вік – 40–70 років, діаметр стовбурів – 15–70 см.

Асоціація *Geo urbano-Fraxinetum* ass. nova prov.

Діагностичні види: *Fraxinus excelsior* L. (dom.), *Fraxinus pennsylvanica* Marshall (dom.), *Geum urbanum*, *Ballota nigra*, *Sambucus nigra* L., *Galium aparine* L., *Hypericum perforatum*, *Asparagus officinalis*.

Досить поширені у 2–6-рядних придорожніх та міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 4–20 м, на сірих лісових ґрунтах та чорноземах. Загальний стан лісосмуги різний від задовільного до відмінного, в деяких всихають гілки і дерева, їх висота від 20 до 30 м, вік – 30–80 років, діаметр стовбурів – 15–90 см.

Варіант *G.u.-F. var. Fraxinus pennsylvanica*

Даний синтаксон представлений на території Лівобережного Лісостепу України. Він виявлений у 3-рядних придорожніх та міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 7–10 м, на сірих лісових ґрунтах та чорноземах. Загальний стан лісосмуги задовільний або добрий, всихають гілки і дерева, їх висота від 22 до 30 м, вік – 50–80 років, діаметр стовбурів – 15–80 см.

Варіант *G.u.-F. var. Fraxinus excelsior*

Представлений у 2–6-рядних придорожніх та міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 4–20 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги добрий або відмінний, в деяких всихають гілки і дерева, їх висота від 20 до 30 м, вік – 30–80 років, діаметр стовбурів – 15–90 см.

Асоціація *Balloto nigrae-Ulmetum* ass. nova prov.

Діагностичні види: *Ulmus laevis* (dom.), *Ulmus minor* Mill. (dom.), *Sambucus nigra* (dom.), *Acer tataricum* L., *Ballota nigra*

Досить поширений на території Лісостепу України. Він виявлений у 3–6-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 8–20 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги різний, від задовільного до відмінного, у багатьох всихають гілки і дерева, їх висота від 20 до 30 м, вік – 50–70 років, діаметр стовбурів – 20–70 см.

Варіант *B.n.-U. var. Ulmus laevis*

Представлений у 3–5-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі кущами, шириною 8–15 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги різний, від задовільного до відмінного, у багатьох всихають гілки і дерева, їх висота від 20 до 27 м, вік – 50–70 років, діаметр стовбурів – 20–70 см. Угруповання даного типу локалізуються на ділянках знижень, де ґрунти краще забезпечені вологою завдяки поверхневому стоку дощових та талих вод.

Варіант *B.n.-U. var. Ulmus minor*

Угруповання досліджені у 4–6-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 10–20 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги різний, від задовільного до відмінного, у багатьох всихають дерева, їх висота від 20 до 30 м, вік – 50–70 років, діаметр стовбурів – 20–70 см. Ці фітоценози зростають здебільшого на південних схилах або дещо піднятих і добре дренажованих та освітлених ділянках терас, що визначає посушливий характер едафотопу, а тому гірші умови росту і відновлення більшості деревних порід.

Союз *Sambuco nigrae-Quercion robori* all. nova

Номенклатурний тип (*holotypus*): асоціація *Sambuco nigrae-Quercetum robori* ass. nova

Діагностичні види: *Quercus robur* L. (dom.), *Sambucus nigra* (dom.), *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Ballota nigra*, *Geum urbanum*

Угруповання найбільш поширені в досліджених умовах і виявлені у 2–6-рядних міжпольових і придорожніх полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 6–20 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги від задовільного до відмінного, у багатьох дерева зростають рідко, вони всихають або були випиляні, їх висота від 12 до 30 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–100 см.

Асоціація *Alliario petiolatae-Ptelietum trifoliatae* ass. nova

Номенклатурний тип (*holotypus*): опис, виконаний І.В. Соломахою 03.07.2019 р. (координати 49.045596N 32.998218E) в 3-рядній міжпольовій лісовій смузі північно-південної орієнтації біля траси Світловодськ-Чигирин, шириною 6 м, у доброму стані, майже відсутні дерева у середньому ряду, висотою до 27 м, вік – 80 років, діаметр стовбурів – 30–80 см.

Опис: *Ptelea trifoliata* L. 2 (5), *Alliaria petiolata* (3), *Quercus robur* 1 (4), *Crataegus pseudokyrstostyla* Клоков 2 (1), *Euonymus europaea* L. 2 (1), *Sambucus nigra* 2 (1), *Poa nemoralis* (1), *Chenopodium album* (+), *Carex hirta* L. (+), *Acer tataricum* 2 (1), *Geum urbanum* (+), *Ballota nigra* (+), *Geranium robertianum* (+), *Fallopia convolvulus* (1), *Galium aparine* (1), *Artemisia absinthium* L. (+), *Quercus robur* 2 (1), *Cucubalus baccifer* L. (+), *Pyrus communis* 1 (1), *Cannabis ruderalis* (+).

Діагностичні види: *Quercus robur* (dom.), *Ptelea trifoliata* (dom.), *Alliaria petiolata* (dom.), *Sambucus nigra*, *Chelidonium majus*, *Euonymus europaea*, *Crataegus pseudokyrstostyla*.

Виявлений у 3–5-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі кущами, шириною 6–12 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги добрий або відмінний, у деяких всихають гілки і дерева, їх висота від 22 до 27 м, вік – 50–90 років, діаметр стовбурів – 15–90 см. Фітоценози даної асоціації формуються на ділянках із різко перемінним режимом вологозабезпечення у різні сезони (достатнім зволоженням весною та досить високим дефіцитом вологи влітку).

Асоціація *Elytrigio repentis-Quercetum robori* ass. nova

Номенклатурний тип (*holotypus*): субасоціація *Elytrigio repentis-Quercetum robori typicum* subass. nova prov.

Діагностичні види: *Quercus robur* (dom.), *Elytrigia repens* (dom.), *Artemisia absinthium*, *Anisantha tectorum* (L.) Nevski, *Agrimonia eupatoria* L., *Carex muricata*, *Hypericum perforatum*, *Melandrium album* (Mill.) Garcke, *Geum urbanum*, *Ballota nigra*, *Sambucus nigra*, *Lactuca serriola*, *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Artemisia vulgaris*, *Poa pratensis*

Досить поширений і виявлений у 3–5-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, шириною 8–20 м, на сірих лісових або чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги добрий (дерева зростають рідкувато) або відмінний, їх висота від 12 до 27 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–90 см.

Субасоціація *E.r.-Q.r. typicum* subass. nova

Номенклатурний тип (*holotypus*): опис, виконаний І.В. Соломахою 01.07.2019 р. (координати 49.507954N 32.464415E) в 3-рядній міжпольовій продувній лісовій смугі біля траси Золотоноша-Кременчук після с. Першотравневе, шириною 10 м, у доброму стані, дерева рідкуваті, висотою до 22 м, вік – 70 років, діаметр стовбурів – 30–60 см.

Опис: *Quercus robur* 1 (4), *Elytrigia repens* (1), *Anisantha tectorum* (+), *Galium aparine* (2), *Leonurus villosus* Dest. ex D'Urv. (+), *Consolida regalis* S.F. Gray (+), *Ulmus laevis* 2 (1), *Achillea submillefolium* Klokov & Krytzka (+), *Seseli annuum* L. (+), *Viola arvensis* Murray (+), *Poa pratensis* (1), *Ballota nigra* (2), *Lactuca serriola* (1), *Hypericum perforatum* (1), *Geum urbanum* (+), *Urtica dioica* (1), *Poa nemoralis* (1), *Cucubalus baccifer* (+), *Artemisia absinthium* (1), *Sambucus nigra* 2 (1), *Artemisia vulgaris* (+), *Melandrium album* (+), *Taraxacum officinale* (+), *Fraxinus excelsior* 2 (1), *Euonymus europaea* 2 (1), *Tragopogon major* Jacq. (+), *Geranium robertianum* (1), *Stellaria holostea* L. (1), *Pyrus communis* 2 (1), *Asparagus officinalis* (+), *Prunus spinosa* 2 (1), *Eryngium planum* L. (+).

Діагностичні види: *Quercus robur* (dom.), *Artemisia absinthium* (dom.), *Anisantha tectorum* (dom.), *Melandrium album* (dom.), *Ballota nigra* (dom.), *Sambucus nigra* (dom.), *Lactuca serriola* (dom.), *Elytrigia repens* (dom.), *Artemisia vulgaris* (dom.), *Poa nemoralis*, *Cynoglossum officinale* L., *Hypericum perforatum*, *Viola arvensis*, *Dactylis glomerata* L., *Tragopogon major*.

Даний синтаксон представлений на території Лівобережного Лісостепу. Він виявлений у 3-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, шириною 8–12 м, на чорноземних або сірих лісових ґрунтах. Загальний стан лісосмуги добрий, дерева в ній зростають рідкувато, їх висота від 12 до 27 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–90 см.

Субасоціація *E.r.-Q.r. agrimonietosum eupatori* subass. nova

Номенклатурний тип (*holotypus*): опис, виконаний І.В. Соломахою 13.06.2019 р. (координати 49.709515N 31.367789E) в 4-рядній міжпольовій продувній лісовій смугі східно-західної орієнтації на виїзді з м. Канів, недалеко від круга з поворотом на м. Черкаси, шириною 12 м, у доброму стані, висотою до 25 м, вік – 70 років, діаметр стовбурів – 20–70 см.

Опис: *Quercus robur* 1 (4), *Elytrigia repens* (1), *Quercus robur* 3 (+), *Galium aparine* (+), *Rhamnus cathartica* L. 2 (1), *Ulmus laevis* 2 (1), *Acer negundo* 2 (1), *Agrimonia eupatoria* (1), *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. (1), *Sorbus aucuparia* L. 2 (1), *Swida sanguinea* (L.) Opiz 2 (1), *Ulmus laevis* 1 (1), *Teucrium chamaedrys* L. (+), *Poa pratensis* (+), *Ballota nigra* (+), *Lactuca serriola* (+), *Hypericum perforatum* (1), *Geum urbanum* (1), *Anthriscus sylvestris* (+), *Cucubalus baccifer* (1), *Melandrium album* (+), *Fraxinus excelsior* 2 (1), *Tragopogon major* (+), *Poa compressa* (+), *Pyrus communis* 2 (1), *Asparagus officinalis* (+), *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub (1), *Crataegus pseudokyrtostyla* 2 (2), *Prunus spinosa* 2 (1), *Galium verticillatum* Danth. (+), *Rosa canina* L. 2 (1), *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. (1), *Campanula bononiensis* L. (+), *Verbascum lychnitis* L. (+), *Carex praecox* Schreb. (3), *Lavatera thuringiaca* L. (1), *Thalictrum simplex* L. (+).

Діагностичні види: *Quercus robur* (dom.), *Agrimonia eupatoria* (dom.), *Carex muricata* (dom.), *Hypericum perforatum* (dom.), *Geum urbanum* (dom.), *Elytrigia repens* (dom.), *Urtica dioica* (dom.), *Anthriscus sylvestris* (dom.), *Poa pratensis* (dom.), *Moehringia trinervia*, *Veronica chamaedrys*, *Bromopsis inermis*, *Teucrium chamaedrys*, *Poa nemoralis*, *Euphorbia virgata* Waldst & Kit, *Asparagus officinalis*, *Tragopogon major*.

Угруповання поширені у 3–5-рядних міжпольових продувних полезахисних лісових смугах, шириною 10–20 м, на сірих лісових або чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги добрий (дерев зростають рідкувато) або відмінний, їх висота від 22 до 27 м, вік – 50–70 років, діаметр стовбурів – 20–70 см.

Фітоценози *E.r.-Q.r. agrimonietosum eupatori* на відміну від субасоціації *E.r.-Q.r. typicum* формуються в умовах дещо гіршого освітлення поверхні ґрунту. Це викликано насамперед більшим едифікаторним впливом деревних і чагарникових видів, що характеризуються раннім розпусканням листя.

Асоціація *Sambuco nigrae-Quercetum robori* ass. nova

Номенклатурний тип (*holotypus*): субасоціація *Sambuco nigrae-Quercetum robori typicum* subass. nova prov.

Діагностичні види: *Quercus robur* (dom.), *Sambucus nigra* (dom.), *Urtica dioica*, *Chelidonium majus*, *Ballota nigra*, *Geum urbanum*

Цей синтаксон є найбільш поширеним та представленим на дослідженій території. Незважаючи на досить мінливу конфігурацію флористичної складової даної асоціації було прийнято рішення про її відтворення на рівні ряду субасоціацій. Це дасть змогу в подальшому при розширенні території дослідження в інших екологічних умовах здійснити підвищення рангу цих одиниць за потребою. Він виявлений у 2–6-рядних міжпольових і придорожніх полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 6–20 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги від задовільного до відмінного, у багатьох дерева зростають рідко, вони всихають або були випиляні, їх висота від 15 до 30 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–100 см. Угруповання даного типу формуються на ділянках із досить багатими на мінеральне живлення ґрунтами та достатнім зволоженням в першу половину вегетаційного періоду. Важливим і визначальним фактором їх будови і функціонування є достатньо висока норма забезпечення світлом чагарникового і трав'яного ярусів завдяки пануванню у верхньому ярусі дерев із пізнім початком розпускання листків.

Субасоціація *S.n.-Q.r. typicum* subass. nova

Номенклатурний тип (*holotypus*): опис, виконаний І.В. Соломахою 06.06.2019 р. (координати 49.913788N 31.025771E) в 3-рядній міжпольовій продувній лісовій смузі західно-східної орієнтації через 1,5 км після повороту на Ржищів з дороги Пії-Кагарлик, шириною 12 м, у відмінному стані, трохи заросла, висотою до 20 м, вік – 60 років, діаметр стовбурів – 25–70 см.

Опис: *Quercus robur* 1 (5), *Sambucus nigra* 2 (3), *Ballota nigra* (2), *Urtica dioica* (2), *Chelidonium majus* (1), *Geum urbanum* (1), *Acer negundo* 2 (1), *Impatiens parviflora* (4), *Elytrigia repens* (1), *Morus nigra* L. 2 (1), *Chaerophyllum temulum* L. (1), *Crataegus pseudokyrstostyla* 2 (1), *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce (1), *Leonurus villosa* (+).

Діагностичні види: *Quercus robur* (dom.), *Sambucus nigra* (dom.), *Urtica dioica* (dom.), *Chelidonium majus* (dom.), *Ballota nigra*, *Geum urbanum*

Даний синтаксон є досить поширеним на території дослідження. Він виявлений у 3–5-рядних міжпольових і придорожніх полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 7–15 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги добрий або відмінний, у деяких дерева зростають рідко, вони були випиляні, їх висота від 20 до 30 м, вік – 50–90 років, діаметр стовбурів – 20–100 см.

Субасоціація *S.n.-Q.r. antriscietosum sylvestri subass. nova*

Номенклатурний тип (*holotypus*): опис, виконаний І.В. Соломахою 04.06.2019 р. (координати 49.907985N 31.109026E) в 4-рядній міжпольовій лісовій смузі північно-південної орієнтації за с. Уляники по дорозі Ржищів-Канів, шириною 12 м, у доброму стані, дерева повипадали, загущено кущами, висотою до 25 м, вік – 70 років, діаметр стовбурів – 30–80 см.

Опис: *Quercus robur* 1 (5), *Sambucus nigra* 2 (3), *Ballota nigra* (+), *Urtica dioica* (1), *Chelidonium majus* (1), *Geum urbanum* (1), *Anthriscus sylvestris* (+), *Ulmus laevis* 2 (+), *Elytrigia repens* (+), *Galium aparine* (1), *Cucubalus baccifer* (+), *Impatiens parviflora* (4), *Dactylis glomerata* (+), *Moehringia trinervia* (+), *Poa pratensis* (+), *Allium oleraceum* L. (+).

Діагностичні види: *Quercus robur* (dom.), *Sambucus nigra* (dom.), *Anthriscus sylvestris* (dom.), *Urtica dioica* (dom.), *Ballota nigra*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Artemisia vulgaris*, *Geum urbanum*

Даний синтаксон також досить поширений і виявлений у 2–6-рядних міжпольових і придорожніх полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 6–20 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги від задовільного до відмінного, у багатьох дерева зростають рідко, вони всихають або були випиляні, їх висота від 15 до 30 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–90 см.

Варіант *S.n.-Q.r. antriscietosum sylvestri var. Artemisia vulgaris*

Даний синтаксон поширений у 2–5-рядних міжпольових і придорожніх полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 6–15 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги від задовільного до відмінного, у багатьох дерева зростають рідко, вони всихають або були випиляні, їх висота від 15 до 30 м, вік – 40–90 років, діаметр стовбурів – 15–90 см.

Варіант *S.n.-Q.r. antriscietosum sylvestri var. typica*

Даний синтаксон виявлений у 3–6-рядних міжпольових і придорожніх полезахисних лісових смугах, які дуже зарослі підростом дерев і кущами, шириною 8–20 м, на сірих лісових та чорноземних ґрунтах. Загальний стан лісосмуги від задовільного до відмінного, у багатьох дерева зростають рідко, вони всихають або були випиляні, їх висота від 20 до 30 м, вік – 50–90 років, діаметр стовбурів – 20–90 см.

Обговорення

Різноманітність рослинних угруповань, які формуються в штучно створених насадженнях полезахисних лісових смуг потребує нових синтаксономічних рішень у зв'язку з суттєвою їхньою відмінністю від природних лісових угруповань. По-перше, істотним для більшості існуючих полезахисних лісових смуг є досить тривалий термін їх існування – від 40 до 90 років. По-друге, це дало змогу більшості створених деревних насаджень пройти тривалий шлях формування фітоценозу з пристосуванням видів деревних рослин до наявних екологічних умов з поступовим формуванням їхніх флористичних особливостей. По-третє, при постійно наявних комплексах рудеральних видів, які більш масово можуть розвиватися на закрайках полів, вздовж краю лісосмуги й в межах прилеглої дороги до неї, тривале існування полезахисних лісових смуг приводило до поступового попадання до складу фітоценозу природних видів дерев і чагарників.

Нами було проведено вивчення лісосмуг на території Північного Причорномор'я [SOLOMAHA et al., 2015]. Це дослідження дозволило, вперше на території України, синтаксономічно впорядкувати рослинність цього об'єкта. Так, все різноманіття полезахисних лісових смуг було зведено в 3 описані авторами асоціації та 5 дериватних угруповань союзу *Chelidonio-Acerion negundo* та одне дериватне угруповання союзу *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* порядку *Chelidonio-Robinietales*

pseudoacaciae класу *Robinietaea*. Віднесення досліджених угруповань на території Північного Причорномор'я, як і в масштабах лісостепової зони, до класу *Robinietaea* є зрозумілим. Підтвердженням цього є наявність антропогенно залежної флори в угрупованнях у досить широкому спектрі екологічних умов цих територій.

Зрозуміло, що віддаленість цих двох територій може викликати значні відміни у флористичному складі, які приведуть і до відповідних синтаксономічних рішень. По-перше, значно змінюється перелік видів деревних рослин, які використовувалися при створенні лісосмуг у лісостеповій зоні порівняно з півднем степової. По-друге, комплекси супутніх видів чагарникових та трав'янистих рослин формуються в оптимальніших екологічних умовах. Це дає змогу для ширшого залучення до фітоценозів видів з природних деревних та чагарникових угруповань, надаючи певну рису природності цим фітоценозам. Також, можна стверджувати про прояв у лісосмугах з оптимальнішими екологічними умовами ценотичного впливу переважаючих видів деревних рослин. З цього переліку потрібно вилучити фітоценози лісосмуг з переважанням *Pinus sylvestris* L., які створювалися у невідповідних для даного виду екологічних умовах. Також, залишаються стабільно синантропізованими угруповання створені за допомогою *Robinia pseudoacacia* та утворені при заміщенні деревного компонента на *Acer negundo* внаслідок всихання або вирубки. Ці два блоки входять до союзів *Chelidonio-Acerion negundo* та *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* відповідно порядку *Chelidonio-Robinietalia pseudoacaciae* класу *Robinietaea*.

В цьому випадку, в першу чергу, треба зважати на специфіку досліджуваного об'єкту. Так, штучні насадження полезахисних лісових смуг віком до 20–30 років зростання мають в своєму складі, крім дерев і в залежності від конфігурації лісосмуги кущів, суміш із сеgetальних і рудеральних видів та інколи випадково занесених в ці угруповання видів з поряд розташованих яружно-балкових систем, які поширені на луках або лучних степах. В подальшому, зростання дерев та зімкнення їхньої крони викликає появу під їх пологом різноманітних лісових бур'янів, які більш-менш наявні і на 80–90 річному існуванні цих насаджень. І тільки в насадженнях полезахисних лісових смуг віком понад 60 років починаються процеси сільватизації за рахунок занесення різних лісових видів. Ці процеси в насадженнях старшого віку йдуть інтенсивніше, але їх розподіл ще хаотичний і не достатній для формування діагностичних блоків асоціацій, а тим більше вищих синтаксономічних одиниць. Синтаксономія польових лісосмуг, поки що, вкладається в синантропізований клас деревних і чагарникових насаджень, але з часом досліджений об'єкт потребуватиме іншого синтаксономічного рішення навіть на рівні порядку. Тому, з нашої точки зору, не є доцільним продовжувати розвиток синтаксономії на максимальному спрощенні схеми за рахунок віднесення виділених фітоценозів до дериватних угруповань.

Аналіз видового складу, отриманих при обробці геоботанічних описів фітоценозів, дозволив сформувати попередньо групу синтаксонів, переважаючими видами деревних рослин в яких є типові домінуючі види наших лісів – *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides* L., *Ulmus laevis*, і викликав потребу в прийнятті нового синтаксономічного рішення. Його метою є впорядкування фітоценозів зі значним впливом синантропних видів, але набутими в період розвитку полезахисної лісової смуги рисами природності, які не дозволяють віднести їхню синтаксономію до відомих союзів абсолютно синантропізованого порядку *Chelidonio-Robinietalia pseudoacaciae* [MUCINA et al., 2016; SOLOMAKHA et al., 2017; DUBYNA et al., 2019], тому, пропонуємо виділення нового союзу *Sambuco nigrae-Quercion robori* all. nova в структурі порядку *Chelidonio-Robinietalia pseudoacaciae* класу *Robinietaea*.

Виділення нового союзу *Sambuco nigrae-Quercion robori* all. nova відбувалося за рахунок домінування в насадженнях *Quercus robur* з одночасним використанням діагностичних блоків класів лісової, чагарникової й навіть рудеральної рослинності,

виходячи із специфіки утворення цих угруповань. Зважаючи на обмеженість дослідженої території, сподіваємося, що при проведенні більш масштабних досліджень в межах Лісостепу України, значно доповняться видами діагностичні блоки. До речі, в частині видів, які мають незначне поширення, вже представлені чагарникові та трав'янисті види рослин, які діагностують природну деревно-чагарникову рослинність і які по можливості використовувалися як діагностичні види. У подальшому планується проведення фітоіндикаційних, біоморфологічних та ареалогічних аналізів, які підтвердять або спростують побудовану нами схему.

Висновки

Таким чином, на підставі аналізу виконаних геоботанічних описів полезахисних лісових смуг вперше отримано синтаксономічну схему рослинності цих ценозів. Її створення стало можливим завдяки охопленню описами всього видового складу, в тому числі типових рудеральних видів, які досить добре себе почувають в цьому середовищі та видів природних лісів та чагарників, які набули здатність до існування в цих умовах. Беззаперечно проявляється специфічний вплив кожного із видів деревних рослин у цих штучних монодомінантних насадженнях на формування фітоценозів, що фактично і відображає отримана синтаксономічна схема. Фітоценози, що виділені в ранзі нових синтаксонів, є результатом спонтанного становлення еконіш популяцій аллохтонних та автохтонних видів регіональної флори Лісостепу України за умов едифікаторного впливу штучно створених деревостанів.

В результаті дослідження полезахисних лісових смуг була розроблена синтаксономічна схема рослинності їх ценозів, яка складається з 1 класу, 1 порядку, 5 союзів (1 описаний вперше) і 10 асоціацій, з яких 6 виділено вперше (3 провізорно). Подальші дослідження полезахисних лісових смуг лісостепової, а бажано і степової, зони дозволить значно доповнити їх синтаксономію і дослідити їхню специфіку в більш широкому спектрі екологічних умов.

References

- DUBYNA D.V., DZYUBA T.P., YEMELYANOVA S.M., BAGRIKOVA N.O., BORYSOVA O.V., BORSUKEVYCH L.M., VYNOKUROV D.S., GAPON S.V., GAPON YU.V., DAVYDOV D.A., DVORECZKYJ T.V., DIDUX YA.P., ZHMUD O.I., KOZYR M.S., KONISHHUK V.V., KUZEMKO A.A., PASHKEVYCH N.A., RYFF L.E., SOLOMAXA V.A., FELBABA-KLUSHYNA L.M., FICZAJLO T.V., CHORNA G.A., CHORNEJ I.I., SHEL'YAG-SOSONKO YU.R., YAKUSHENKO D.M. (2019). *Prodrome of the vegetation of Ukraine*. Kyiv: Naukova dumka, 784 p. (in Ukrainian)
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kiev, 345 p.
- MUCINA L., BÜLTMANN H., DIERBEN K., THEURILLAT J.-P., RAUS T., ČARNI A., ŠUMBEROVÁ K., WILLNER W., DENGLER J., GAVILÁN GARCÍA R., CHYTRÝ M., HÁJEK M., DI PIETRO R., IAKUSHENKO D., PALLAS J., DANIĚLS F.J.A., BERGMEIER E., SANTOS GUERRA A., ERMAKOV N., VALACHOVIČ M., SCHAMINÉE J.H.J., LYSENKO T., DIDUKH Y.P., PIGNATTI S., RODWELL J.S., CAPELO J., WEBER H.E., SOLOMESHCH A., DIMOPOULOS P., AGUIAR C., HENNEKENS S.M., TICHÝ L. (2016). Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science*, **19** (1): 3–264. doi: 10.1111/avsc.12257
- SIRENKO I.P. (1996). Creation a Databases for Floristic and Phytocenologic Researches. *Ukrainian Phytosociological Collection*, Ser. A, **1**: 9–11.
- SOLOMAKHA I.V., SHEVCHYK V.L., SOLOMAKHA V.A. (2017). *Review of the higher vegetation units and diagnostic species of Ukraine according to the Braun-Blanquet approach*. Kyiv: Phytosociocenter, 116 p. (in Ukrainian)
- SOLOMAXA I.V., VOROBJOV YE.O., MOJSIYENKO I.I. (2015). *Roslynnij pokryv lisiv ta chagarnykyv Pivnichnogo Prychornomor'ya*. Kyiv: Phytosociocenter, 387 p. (in Ukrainian)

Фітоценотична таблиця угруповань полезахисних лісових смуг Середнього Придніпров'я

Table 1.

Phytocenotic table of the Middle Dnieper windbreak forest strips plant communities

Мнемокоди класів рослинності*	Кількість видів	58	38	63	53	45	31	65	42	26	47	83	77	71	102	70	
		Кількість описів															
		Номер синтаксону															
	D.s. Ass. <i>Chelidonio-Robinetum</i>																
ROB	<i>Robinia pseudoacacia</i> 1	V ³⁻⁵												I	I		
ROB	<i>Robinia pseudoacacia</i> 2	V ¹⁻²	I		I			I			I		I	I	I	I	
	D.s. Ass. <i>Chelidonio-Aceretum negundi</i>																
ROB	<i>Acer negundo</i> 2	II	V ⁴⁻⁵	II	II	III	I	II	III	III	I	I	V ¹⁻²	III	III	II	
ROB	<i>Acer negundo</i> 1	I	II			I				I							
EPI POP ROB	<i>Humulus lupulus</i>	I	II		I	I		I							I	I	
	D.s. Ass. <i>Chelidonio-Pinetum sylvestris</i>																
BRA PYR	<i>Pinus sylvestris</i> 1																
BRA PYR	<i>Pinus sylvestris</i> 2																
COR FES PYR	<i>Gypsophila paniculata</i>												I				
MOL	<i>Carex hirta</i>											I		I		I	
	<i>Conyza canadensis</i>											I	I		I		
LON	<i>Rubus nessensis</i>														I	I	
FES GER PYR	<i>Euphorbia cyparissias</i>															I	
	<i>Medicago procumbens</i>																
MOL ART	<i>Picris hieracioides</i>																
ART EPI	<i>Calamagrostis epigejos</i>																
SIS	<i>Crepis tectorum</i>																
	D.s. Ass. <i>Elytrigio repentis-Aceretum platanoidis</i>																
FAG	<i>Acer platanoides</i> 1															I	
FAG	<i>Acer platanoides</i> 2															II II I	
FAG	<i>Acer platanoides</i> 3																
BRA FAG QUE	<i>Betula pendula</i> 1															I I	
	D.s. Ass. <i>Poo-Tilietum cordatae</i>																
FAG	<i>Tilia cordata</i> 1																
FAG	<i>Tilia cordata</i> 2																
	D.s. Ass. <i>Geo urbano-Fraxinetum</i> var. <i>Fraxinus pennsylvanica</i>																
PUR	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 1																
PUR	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 2																
	D.s. Ass. <i>Geo urbano-Fraxinetum</i> var. <i>Fraxinus excelsior</i>																
FAG	<i>Fraxinus excelsior</i> 1																
FAG	<i>Fraxinus excelsior</i> 2																
ART	<i>Poa compressa</i>																
	D.s. Ass. <i>Balloto nigrae-Ulmetum</i> var. <i>Ulmus laevis</i>																
POP ROB	<i>Ulmus laevis</i> 1																
POP ROB	<i>Ulmus laevis</i> 2																
EPI	<i>Lamium maculatum</i>																
	D.s. Ass. <i>Balloto nigrae-Ulmetum</i> var. <i>Ulmus minor</i>																
	<i>Ulmus minor</i> 1																
	<i>Ulmus minor</i> 2																
PUB	<i>Acer tataricum</i> 2																
	D.s. Ass. <i>Alliario petiolatae-Ptelietum trifoliatae</i>																
	<i>Ptelea trifoliata</i> 2																
EPI FAG POP	<i>Alliaria petiolata</i>																
FAG RHA	<i>Euonymus europaea</i> 2																
	<i>Crataegus pseudokyrstostyla</i> 2																
	D.s. Ass. <i>Elytrigio repentis-Quercetum robori typicum</i>																
ART	<i>Artemisia absinthium</i>																
ROB COR SIS	<i>Anisantha tectorum</i>																
ART	<i>Cynoglossum officinale</i>																
PAR	<i>Viola arvensis</i>																
FES	<i>Seseli annuum</i>																

ART	<i>Allium scorodoprasum</i>										II										I
	D.s. Ass. <i>Elytrigio repentis-Quercetum robori agrimonietosum eupatori</i>																				
GER	<i>Agrimonia eupatoria</i>																				I
EPI FAG GER	<i>Carex muricata</i>	I	I			II	I			II	I	II	II	I							I
FAG	<i>Moehringia trinervia</i>						I														I
BRA GER MOL	<i>Veronica chamaedrys</i>																				I
ART FES	<i>Bromopsis inermis</i>																				I
FES GER	<i>Teucrium chamaedrys</i>																				I
	D.s. Ass. <i>Elytrigio repentis-Quercetum robori</i>																				
MOL GER PUB	<i>Hypericum perforatum</i>	I																			I
	<i>Melandrium album</i>	I	I	II																	I
FAG GER PUB	<i>Poa nemoralis</i>	I		I	I			III	I	I	I	I	II								I
MOL FAG	<i>Dactylis glomerata</i>	I	I	I	I																I
	<i>Euphorbia virgata</i>	I																			I
FES PUB COR	<i>Asparagus officinalis</i>																				I
FES	<i>Tragopogon major</i>	I																			I
	D.s. Ass. <i>Sambuco nigrae-Quercetum robori antriscietosum sylvestri</i>																				
ART EPI	<i>Phalacrolooma annuum</i>																				I
	D.s. Ass. <i>Sambuco nigrae-Quercetum robori, All. Sambuco nigrae-Quercion robori</i>																				
POP FAG QUE	<i>Quercus robur 1</i>	II	I			II	II	II	III	III			V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵	V ⁴⁻⁵
POP FAG QUE	<i>Quercus robur 2</i>	II		III		II	I	II		I			I	III							I
POP FAG QUE	<i>Quercus robur 3</i>	I	I	I									I	III							I
	D.s. Cl. <i>Robinietea</i>																				
ART EPI ROB	<i>Ballota nigra</i>	III	IV ¹	I	III	II				II	IV ⁺²	IV ¹⁻³	III	II	IV ¹⁻²	III	III	IV ¹	III		III
POP ROB	<i>Sambucus nigra 2</i>	IV ¹⁻³	V ⁺¹	IV ¹	III	III				II	IV ²	V ¹⁻²	V ¹	IV ¹	V ¹⁻²	III	V ¹⁻⁴	V ¹⁻³	V ²⁻⁴		III
EPI ROB	<i>Chelidonium majus</i>	V ¹⁻⁴	II	II	III	III	III	III	III	III	III	III	III	IV ¹⁻³	II	III	IV ¹⁻³	IV ¹⁻³	III		III
POP ROB FAG	<i>Urtica dioica</i>	III	II		II	III				II	III			II	III	IV ⁺	IV ⁺	IV ⁺	IV ⁺		IV ¹
	D.s. Cl. <i>Alno glutinosae-Populetea albae</i>																				
EPI POP	<i>Geum urbanum</i>	II	V ⁺¹	I	I	I				IV ¹	IV ⁺¹	III	I	II	III	V ¹	III	IV ¹	III		III
EPI POP	<i>Galium aparine</i>	III	IV ⁺¹	III	I	II				V ¹	II	II	II	III	III	II	II	II	V ⁺¹		III
EPI POP	<i>Cucubalus baccifer</i>	I	II	III	II	I				I	I			I	II	III	I	I	III		III
EPI POP	<i>Impatiens parviflora</i>	II								I	II	II		I				II	I	II	III
POP	<i>Populus nigra 1</i>	I	II							I				I							I
POP	<i>Juglans regia 2</i>													I				I	I		I
EPI POP	<i>Glechoma hederacea</i>																	I	I		I
PUR	<i>Amorpha fruticosa 2</i>																				I
	D.s. Cl. <i>Epilobietea angustifolii</i>																				
EPI MOL	<i>Anthriscus sylvestris</i>	I	III	II	I	I	II	I	II	I	II	I	I	II	V ⁺¹	I	IV ⁺¹	IV ⁺			III
EPI	<i>Anthriscus longirostris</i>	II																			I
EPI	<i>Torilis japonica</i>	I	I																		I
EPI	<i>Leonurus villosus</i>	I																			I
	D.s. Cl. <i>Carpino-Fagetea sylvaticae</i>																				
FAG POP PUB	<i>Pyrus communis 2</i>	II	I	II	I			III	I	I					I	I	IV ⁺¹	II	II		I
EPI FAG	<i>Geranium robertianum</i>	I		II						II	III	I	II	I	I	I	I	I	I		II
POP FAG RHA	<i>Cerasus avium 2</i>	I	I							I	I						II	I	I	II	II
FAG POP RHA	<i>Acer campestre 2</i>	I																			I
	D.s. Cl. <i>Crataego-Prunetea</i>																				
PUR RHA	<i>Morus nigra 2</i>	I	I	III	I	I				I	I			II	III	I	II	III	II		II
RHA	<i>Caragana arborescens 2</i>	II								II	II	III									II
ALN RHA	<i>Rhamnus cathartica 2</i>	I	I	II																	I
	<i>Swida sanguinea 2</i>																				I
RHA	<i>Prunus spinosa 2</i>	I																			I
RHA	<i>Armeniaca vulgaris 2</i>																				I
RHA	<i>Cerasus vulgaris 2</i>																				I
RHA	<i>Prunus divaricata 2</i>																				I
BRA LON RHA	<i>Sorbus aucuparia 2</i>																				I
	D.s. Cl. <i>Artemisietea vulgaris</i>																				
MOL ART	<i>Elytrigia repens</i>	IV ⁺²	I	V ²⁻³	III	III	II	II	II				III	V ¹⁻³	V ¹⁻²	II	V ¹	III			III
ART	<i>Artemisia vulgaris</i>	II	I	II	I	II	I	II	I												I
ART	<i>Linaria vulgaris</i>																				I
ART BRA MOL	<i>Achillea millefolium</i>	I		II																	I

		D.s. Cl. <i>Sisymbrietea</i>																
SIS		<i>Lactuca serriola</i>	III	II	IV ⁺	I	II	III	III	II	I	I	V ⁺ -1 III	II	I	I		
SIS		<i>Chenopodium album</i>	II		I	I	II	II	II		I	II	I		I	II	I	
SIS		<i>Cannabis ruderalis</i>			I	I		I			I	I				I		
		D.s. Cl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																
GER	MOL	<i>Poa pratensis</i>	I		V ¹		III	I	I		I	I	III IV ⁺ -1	I	I	I		
	MOL	<i>Taraxacum officinale</i>		I	III	II	II	I	II				I	III	III	I	I	I
		D.s. Cl. <i>Festuco-Brometea</i>																
FES	GER	<i>Viola hirta</i>				I			I	I		I	II				II	
	FES	<i>Poa angustifolia</i>	I		II						I			I		I	I	
		D.s. Cl. <i>Papaveretea rhoeadis</i>																
	PAR	<i>Fallopia convolvulus</i>	II		II		II	II	I	III	II	II			I	I	I	
CHE	PAR	<i>Consolida regalis</i>	I										II	I	I	I		
		Деревні види першого ярусу:																
		<i>Gleditsia triacanthos 1</i>	I													I		
		<i>Populus pyramidalis 1</i>					I											I
		<i>Quercus rubra 1</i>			I													
		<i>Juglans regia 1</i>							I									
		<i>Populus tremula 1</i>				I												
		<i>Acer saccharinum 1</i>														I		
		<i>Cerasus avium 1</i>																I
		<i>Pyrus communis 1</i>																I
		Деревні та чагарникові види другого ярусу:																
		<i>Grossularia reclinata 2</i>					I								I	I	I	
		<i>Ribes nigrum 2</i>							I							I		I
		<i>Viburnum opulus 2</i>			I											I		I
		<i>Malus sylvestris 2</i>											I	I			I	
		<i>Acer pseudoplatanus 2</i>			I		I											I
		<i>Frangula alnus 2</i>										I						I
		<i>Sambucus racemosa 2</i>				I	I											
		<i>Rosa canina 2</i>												I				I
		<i>Padus serotina 2</i>																I
		<i>Euonymus verrucosa 2</i>																I
		<i>Syringa vulgaris 2</i>																I
		<i>Ligustrum vulgare 2</i>					I											
		<i>Lonicera tatarica 2</i>											I					
		<i>Acer saccharinum 2</i>														I		
		<i>Cotinus coggygria 2</i>																I
		Проростки деревних видів (трав'яний ярус):																
		<i>Acer pseudoplatanus 3</i>				I	I											
		<i>Acer negundo 3</i>					I		I									
		<i>Fraxinus excelsior 3</i>																I
		<i>Populus nigra 3</i>								I								
		<i>Juglans regia 3</i>					I											

Види, які зустрічаються зрідка: *Aethusa cynapium* (11), *Agrostis gigantea* (14), *Ajuga genevensis* (12, 14), *Allium oleraceum* (15), *Allium pervestitum* (7), *Arctium lappa* (4, 12, 14), *Aristolochia clematitidis* (14), *Arrhenatherum elatius* (2, 7, 11), *Asclepias syriaca* (1, 14), *Atriplex micrantha* (11, 13), *Atriplex prostrata* (11), *Bromus arvensis* (1, 11), *Bromus secalinus* (15), *Campanula bononiensis* (12), *Campanula glomerata* (1, 14), *Campanula rotundifolia* (12), *Carex caryophylla* (14), *Carex contigua* (3), *Carex praecox* (2, 4, 7, 12), *Cerastium holosteoides* (7), *Chaerophyllum temulum* (4, 13, 14, 15), *Chaiturus marrubiastrum* (13, 14), *Chondrilla latifolia* (3), *Cirsium arvense* (11), *Cirsium setosum* (3), *Cirsium vulgare* (14), *Consolida paniculata* (11), *Convallaria majalis* (13, 14), *Convolvulus cantabrica* (11), *Dryopteris filix-mas* (14), *Epilobium collinum* (12, 14), *Equisetum arvense* (15), *Equisetum pratense* (11, 14), *Eryngium planum* (7, 11), *Erysimum cheiranthoides* (14), *Festuca rubra* (11, 14), *Galium verticillatum* (12), *Galium verum* (3, 12, 14, 15), *Glechoma hirsuta* (12, 15), *Hieracium umbellatum* (7, 12), *Inula salicina* (3), *Iris germanica* (10), *Lactuca chaixii* (1, 15), *Lactuca tatarica* (3), *Lavatera thuringiaca* (12), *Leonurus cardiaca* (11), *Melandrium album* (4), *Melissa officinalis* (11), *Myosotis arvensis* (14), *Partenocissus quinquefolia* (13, 14), *Pastinaca sativa* (11), *Pimpinella saxifraga* (14, 15), *Plantago major* (14), *Polygonatum odoratum* (12, 13), *Potentilla argentea* (11), *Pulmonaria obscura* (1), *Ranunculus polyanthemus* (12), *Rubus caesius* (4, 13, 14, 15), *Rumex confertus* (11), *Sambucus ebulus* (13), *Saponaria officinalis* (7, 12, 14), *Seseli campestre* (2), *Silene vulgaris* (11), *Sisymbrium altissimum* (7), *Solanum nigrum* (13), *Solidago canadensis* (1, 7, 14, 15), *Sonchus palustris* (4), *Stellaria graminea* (11), *Stellaria holostea* (5, 11, 12, 13), *Stellaria media* (1, 4, 8, 14), *Thalictrum simplex* (12), *Verbascum lychnitidis* (12), *Verbascum phlomoides* (3, 7, 12), *Verbascum phoeniceum* (3, 11), *Vicia cracca* (3, 7), *Vincetoxicum hirundinaria* (5, 11, 12), *Viola mirabilis* (11), *Viola stagnina* (7), *Xanthoxalis dillenii* (11)

Примітка. Номери синтаксонів: 1 – *Chelidonio-Robinetum*, 2 – *Chelidonio-Aceretum negundi*, 3 – *Chelidonio-Pinetum sylvestris*, 4 – *Elytrigio repentis-Aceretum platanoidis*, 5 – *Poo nemoralis-Tilietum cordatae*, 6 – *Geo urbano-Fraxinetum* var. *Fraxinus pennsylvanica*, 7 – *Geo urbano-Fraxinetum* var. *Fraxinus excelsior*, 8 – *Balloto nigrae-Ulmetum* var. *Ulmus laevis*, 9 – *Balloto nigrae-Ulmetum* var. *Ulmus minor*, 10 – *Alliario petiolatae-Ptelietum trifoliatae*, 11 – *Elytrigio repentis-Quercetum robori typicum*, 12 – *Elytrigio repentis-Quercetum robori agrimonietosum eupatori*, 13 – *Sambuco nigrae-Quercetum robori typicum*, 14 – *Sambuco nigrae-Quercetum robori antriscietosum sylvestri* var. *Artemisia vulgaris*, 15 – *Sambuco nigrae-Quercetum robori antriscietosum sylvestri* var. *typica*

Мнемокоди класів рослинності* [MUCINA et al., 2016; SOLOMAKHA et al., 2017]: ALN *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946; ART *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951; BRA *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae* Ermakov et al. 1991; CHE *Chenopodietea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952; COR *Koelerio-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et Novák 1941; EPI *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951; FAG *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968; FES *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947; GER *Trifolio-Geranietea sanguinei* T. Müller 1962; LON *Lonicero-Rubetea plicati* Haveman, Schaminée et Stortelder in Stortelder et al. 1993; MOL *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937; PAR *Papaveretea rhoeadis* S. Brullo et al. 2001 nom. conserv. propos.; POP *Alno glutinosae-Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968; PUB *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959; PUR *Salicetea purpureae* Moor 1958; PYR *Pyrolo-Pinetea sylvestris* Korneck 1974; QUE *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. ex Oberd. 1957; RHA *Crataego-Prunetea* Tx. 1962 nom. conserv. propos.; ROB *Robinietea*; SIS *Sisymbrietea* Gutte et Hilbig 1975