

УДК 581.9(477)

DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2023.eco.6-51.33>

## ЧАГАРНИКОВІ УГРУПОВАННЯ З УЧАСТЮ ГЛОДІВ

Фіцайло Т.В.

Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного Національної академії наук України  
вул. Терещенківська, 2, 01601, м. Київ  
tfitsailo@gmail.com

Чагарникові угруповання утворюють собою проміжну стадію заростання трав'янистих угруповань, що передують формуванню лісу. В північних районах, де переважає лісова рослинність, чагарникові угруповання представлені узлісними ценозами, займаючи плакорні позиції. При просуванні на південь спостерігається відокремлення від лісу чагарникових угруповань у вигляді останців та нових утворень посеред травянистих ценозів і приуроченість до схилів балок і ярів. У чагарникових угрупованнях України з переважною сталістю зустрічаються шість видів глоду: *Crataegus fallacina*, *C. laevigata*, *C. leiomonogyna*, *C. pseudokyrstostyla*, *C. praearmata*, *C. lipskyi*. В центральних регіонах Лісостепу ценози формують *C. leiomonogyna* та *C. fallacina*. На півдні ценози формуються з переважанням *C. pseudokyrstostyla* і частково *C. praearmata*. Досить чіткої диференціації не спостерігається, у всіх регіонах також присутні ценози з *C. leiomonogyna*, *Crataegus fallacina*, *C. pseudokyrstostyla*, хоча і з меншою сталістю. Ще досить значна група видів представлена в чагарникових ценозах Криму: *Crataegus microphylla*, *C. monogyna*, *C. orientalis*, *C. pentagyna*, *C. sphaenophylla*, *C. stevenii*, *C. ceratocarpa*, *C. taurica*. Проаналізовані геоботанічні описи, в яких переважають види глодів дали змогу ідентифікувати 15 асоціацій, які відносяться до трьох союзів класу Rhamno-Prunetea. На початку формування глодові комплекси монодомінантні без чітких ценотичних особливостей. У трав'яному покриві переважають злаки та ксеромезофітне різноцвіт'я. Наступна стадія розвитку зумовлена появою *Euonymus europaea* (під наметом домінанта), і на периферії – *Rosa canina*, *R. dumalis* (у західних регіонах – *R. rubiginosa*). У зниженні ярів найчастіше з *Euonymus europaea* до складу угруповань входять *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea*, *Rhamnus cathartica* і супутні трав'янисті нітрофіли. Подальший етап – це збільшення комплексності видового складу чагарникового ярусу. З найбільшою сталістю зустрічаються *Rubus caesius*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Spiraea hypericifolia*, *Genista tinctoria*, *Cerasus fruticosa*, *Lonicera tatarica* та поросль *Prunus stepposa*. В трав'яному покриві переважають лучно-степові види. **Ключові слова:** чагарникові угруповання, *Crataegus*, Rhamno-Prunetea.

### Shrub communities with the participation of hawthorns. Fitsailo T.

Shrub communities form an intermediate stage of overgrowth of herbaceous communities, which precedes the formation of a forest. In the northern regions, where forest vegetation prevails, shrub communities are represented by forest edge coenoses, occupying sheltered positions. When advancing to the south, there is a separation of shrub growth from the forest in the area of remnants and new formations in the middle of grassy coenoses and limited to the slopes of gullies and ravines. In the shrub communities of Ukraine, six species of hawthorn are found with the majority of constancy: *Crataegus fallacina*, *C. laevigata*, *C. leiomonogyna*, *C. pseudokyrstostyla*, *C. praearmata*, *C. lipskyi*. In the central regions of the forest-steppe, *C. leiomonogyna* and *C. fallacina* form coenoses. In the south, coenoses are formed with a predominance of *C. pseudokyrstostyla* and partially *C. praearmata*. A fairly clear differentiation is not observed, in all regions there are also coenoses with *C. leiomonogyna*, *C. fallacina*, *C. pseudokyrstostyla*, although with less stability. Another fairly significant group of species is represented in the shrub coenoses of the Crimea: *Crataegus microphylla*, *C. monogyna*, *C. orientalis*, *C. pentagyna*, *C. sphaenophylla*, *C. stevenii*, *C. ceratocarpa*, *C. taurica*. The analyzed geobotanical descriptions, in which hawthorn species predominate, made it possible to identify 15 associations that belong to three associations of the Rhamno-Prunetea class. At the beginning of formation, hawthorn complexes are monodominant without clear coenotic features. The grass cover is dominated by cereals and xeromesophytic forbs. The next stage of development is due to the appearance of *Euonymus europaea* (under the tent of the dominant), and on the periphery – *Rosa canina*, *R. dumalis* (in the western regions – *R. rubiginosa*). In the lowering of ravines, most often, with *Euonymus europaea*, the groupings include *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea*, *Rhamnus cathartica* and associated herbaceous nitrophils. The next stage is an increase in the complexity of the species composition of the shrub layer. *Rubus caesius*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Spiraea hypericifolia*, *Genista tinctoria*, *Cerasus fruticosa*, *Lonicera tatarica* and shoots of *Prunus stepposa* are most persistent. The grass cover is dominated by meadow-steppe species. **Key words:** shrub communities, *Crataegus*, Rhamno-Prunetea.

**Постановка проблеми.** Чагарникова рослинність за своїм походженням може бути представлена трьома типами: – узлісний тип (екотон між лісом і трав'янистими ценозами), який формується переважно лісовими чагарниками; – відокремлені чагарникові утворення (оточені луговими чи степовими угрупованнями), а також останцями лісових масивів (рис. 1).

Вважають, що угруповання з участю видів роду *Crataegus* є антропогенними – огорожі вздовж полів, садів [1, 2]. Можливо, це так і є для Західної Європи,

де і невелика різноманітність глоду, і інтенсивне використання сільськогосподарських земель призводить до зникнення низки природних екотопів.

**Актуальність дослідження.** Угруповання мають значне розповсюдження на нітрофікованих ґрунтах у зниженнях між схилами, на схилах з розвинутими ґрунтами. Утворюють собою проміжну стадію заростання трав'янистих угруповань, що передують формуванню лісу.

В Україні внаслідок політико-економічних змін змінилася інтенсивність використання земель,

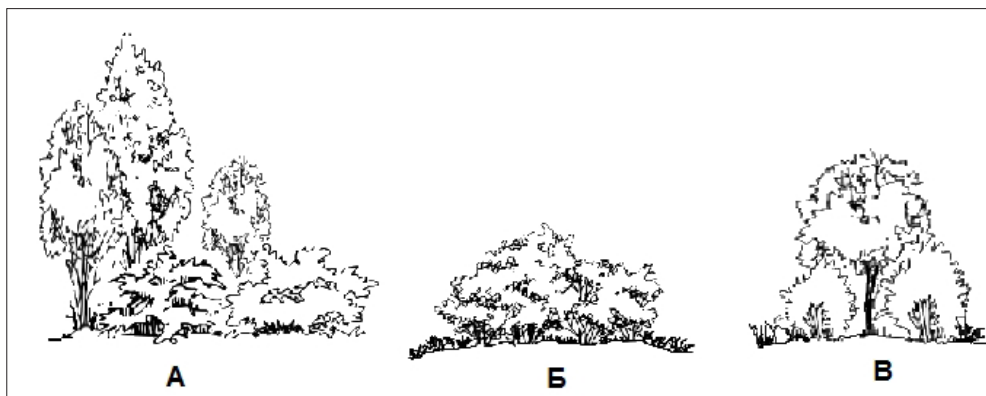


Рис. 1. Типи формування чагарникових угруповань:  
А – узлісний, Б – відокремлені, В – останці

зокрема пасовищних. Розпочався процес заростання чагарниками лісових схилів яружно-балкових систем непридатних для сільськогосподарських робіт.

У чагарникових угрупованнях України з переважною сталістю зустрічаються шість видів глоду: *Crataegus fallacina*, *C. laevigata*, *C. leiomonogyna*, *C. pseudokyrstostyla*, *C. praearmata*, *C. lipskyi*. У центральних регіонах Лісостепу ценози формують *C. leiomonogyna* та *C. fallacina*. На півдні ценози формуються з переважанням *C. pseudokyrstostyla* і частково *C. praearmata*. На ділянках з більш багатими карбонатними ґрунтами ценози формують *C. praearmata*, *C. lipskyi* та *C. laevigata*. Звичайно, досить чіткої диференціації не спостерігається, у всіх регіонах також присутні ценози з *C. leiomonogyna*, *Crataegus fallacina*, *C. pseudokyrstostyla*, хоча і з меншою сталістю. Ще досить значна група видів представлена в чагарникових ценозах Криму: *Crataegus microphylla*, *C. monogyna*, *C. orientalis*, *C. pentagyna*, *C. sphaenophylla*, *C. stevenii*, *C. ceratocarpa*, *C. taurica*.

**Матеріали і методи роботи.** Проаналізовано близько 5000 геоботанічних описів з власної бази даних сформованої в TURBO(VEG) [3]. За основу ми взяли класифікацію рослинності, наведену у «Продромусі рослинності України» [4]. Окрім того, враховано синтаксономічні побудови провідних європейських фітоценологів [5, 6]. Види рослин подано за визначником рослин [7]. Для аналізу участі глодів у формуванні синтаксонів використовується метод Тюксена-Елленберга, а саме величина  $G$  – частка групи видів в асоціації:

$$G (\%) = g \cdot 100 / t,$$

де  $g$  – сума участі видів групи,  $t$  – сума участі всіх видів в синтаксоні [8].

Далі у тексті величину  $G$  називаємо «вага», роль або участь групи видів. Для з'ясування факторів диференціації угруповань з участю глодів ми використали метод зміщеного аналізу співвідношень у програмі PAST.

**Виклад основного матеріалу.** Синтаксономічний статус глодових угруповань досить складний. Вони тривалий час свого розвитку залишаються монодо-

мінантними без чітких ценотичних особливостей. У трав'яному покриві в цьому випадку переважають злаки та ксеромезофітне різнотрав'я (*Bromus japonicus*, *B. mollis*, *Poa angustifolia*, *Potentilla argentea*, *Artemisia dniproica*). Видова насиченість таких цінозів становить від 12 до 21 виду.

Наступна стадія розвитку зумовлена появою *Euonymus europaea* (під наметом домінанта), і на периферії – *Rosa canina*, *R. dumalis* (у західних регіонах – *R. rubiginosa*). У зниженні ярів найчастіше з *Euonymus europaea* до складу угруповань входять *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea*, *Rhamnus cathartica*. І супутні трав'янисті нітрофіли – *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*. Видова насиченість – 8–17 видів. Участь чагарників (крім глоду) – 20–30%.

Подальший етап – це збільшення комплексності видового складу чагарникового ярусу. З'являються нанофанерофіти, які зникають намет сформований глодом, жостером (*Rhamnus cathartica*) с трав'янистим покривом. З найбільшою сталістю зустрічаються *Rubus caesius*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Spiraea hypericifolia*, *Genista tinctoria*, *Cerasus fruticosa*, *Lonicera tatarica* та поросль *Prunus stepposa*. В трав'янистому покриві переважають лучно-степові види – *Fragaria viridis*, *Agrimonia eupatoria*, *Teucrium chamaedrys*, *Medicago romanica*. Максимальна видова насиченість (до 15 видів) у формуванні чагарникового ярусу спостерігається в угрупованнях, які приурочені до карбонатних ґрунтів. Крім домінуючого виду глоду, інші чагарники становлять близько 50% чагарникового намету. Багатовидовий (15–25 видів) трав'яний покрив сформований мезоксерофітним різнотрав'ям з незначною участю ксеромезофітів.

Проаналізовані геоботанічні описи, в яких переважають види глодів дали змогу ідентифікувати 15 асоціацій, які відносяться до трьох союзів класу Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Borja Carbonell ex Tx. 1962 [4]:

союз Berberidion Br.-Bl. 1950

ас. Sambuco-Prunetum Doing 1962,

ас. Corno-Prunetum spinosae (R.Tx. 1952) Wittig 1975,

ас. *Rhamno-Cornetum sanguineae* Passarge (1957) 1963

ас. *Ligustro-Prunetum* R.Tx. 1952,

ас. *Pruno-Coryletum* Jurko 1974

ас. *Corno (maris)-Crataegetum taurici* Fitsailo 2021

ас. *Bromopsidoso (cappadocicae)-Cotoneastretum (taurici)* Fitsailo 2021

союз *Prunion spinosae* Soo (1931) 1940

ас. *Prunetum spinosae* Tx. 1952

ас. *Swido sanguinei-Crataegetum leiomonogynae* Fitsailo 2005,

ас. *Agrimonia eupatoria-Crataegetum leiomonogynae* Fitsailo 2005,

ас. *Roso-Crataegetum fallacini* Fitsailo 2006;

союз *Lamio purpureae-Acerion tatarici* Fitsailo 2007

ас. *Lamio purpurei-Rhamnetum* Fitsailo 2007

ас. *Potentillo sulfureae-Aceretum tatarici* Fitsailo 2007

ас. *Aceri tatarici-Cotinetum coggygriae* Fitsailo 2007

ас. *Ligustro-Aceretum tatarici* Fitsailo 2007

Асоціація **Sambuco-Prunetum spinosae**.

Угруповання зустрічаються вздовж полів і лук, по днищах ярів, на рудеральних ектопах. Чагарниковий ярус формують *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea*, *Crataegus leiomonogyna*, *Rhamnus cathartica*. У трав'яному покриві крім типових для цих угруповань сціофітів і нітрофілів *Geranium divaricatum*, *Geum urbanum*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* також присутні, в незначній кількості, лучно-степові геліофіти *Agrimonia eupatoria*, *Lavatera thuringiaca*, *Hypericum perforatum*. Ділянки із ценозами цієї асоціації займають незначні площі, але поширені майже в усіх регіонах України.

Угруповання асоціації **Corno-Prunetum spinosae** екоотпічно займають галявини біля лісових цінозів класу *Quercus-Fagetum* або ділянки галявин посеред лісу з чагарниковими острівцями. Чагарниковий склад цих угруповань у переважній більшості складається з діагностичних видів: *Viburnum lantana*, *Rosa dumalis*, *Crataegus praermata*, *Swida sanguinea*. У трав'яному ярусі переважають узлісні та лучно-степові види (*Medicago romanica*, *Agrimonia eupatoria*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*). У трав'яному ярусі відзначається значне панування термофільних узлісних видів класу *Trifolio-Geranietae*. Поширення ценози мають у Тернопільській, Хмельницькій та Вінницькій областях.

Асоціація **Rhamno-Cornetum sanguinei** – це угруповання відмежовані від лісових масивів і повністю оточені лучно-степовими ценозами класу *Festuco-Brometea*, тож до флористичного складу асоціації входить значна частка лучно-степових видів. Чагарниковий ярус формують *Ligustrum vulgare*, *Swida sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Rubus caesius*. Угруповання виступають на глинистих або лесових ґрунтах, часто з підстилаючим вапном. Це угруповання «паркового» типу з переважанням *Crataegus praermata*, *Berberis vulgaris* в чагарниковому ярусі.

Присутні також *Fraxinus excelsior* та *Rhamnus cathartica*, *Rosa volhynensis*. В трав'янистому ярусі переважають лучно-степові види: *Vupleurum falcatum*, *Stachys recta*, *Asyneuma canescens*, *Campanula bononiensis*, *Thalictrum minus*. Дана асоціація поширена на Поліссі та в Лісостеповій зоні.

Асоціація **Ligustro-Prunetum**. Мезофітні угруповання, у чагарниковому ярусі яких крім діагностичних видів (*Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Prunus spinosa*, *Crataegus praermata*, *Swida sanguinea*, *Rubus caesius*) також є *Juniperus communis*, *Viburnum lantana*, *Chamaecytisus ruthenicus*. Ці угруповання відмежовані від лісових масивів і повністю оточені степовими цінозом класу *Festuco-Brometea*, тому до флористичного складу асоціації входить значна частина лучно-степових видів. Поширені спорадично в лісостеповій зоні.

Асоціація **Pruno-Coryletum** – мезофітні геміокеанічні угруповання, що формуються на відслоненнях карбонатних порід. Чагарниковий ярус утворюють *Ligustrum vulgare*, *Swida sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*, *Crataegus leiomonogyna*. Трав'яний ярус сформован степовими видами класу *Festuco-Brometea* і узлісні види класу *Trifolio-Geranietae* із незначною участю рудеральних видів класу *Artemisietea vulgaris*. Угруповання з ліщиною виступаючи як узлісні ценози зустрічаються біля підніжжя горбів, обабіч доріг спорадично в західних регіонах України.

Асоціація **Corno (maris)-Crataegetum taurici**. Чагарниковий ярус угруповань сформований, *Cornus mas*, *Crataegus taurica*, *Rosa corymbifera*, також *Cotinus coggygria*, *Prunus stepposa*, *Rosa rubiginosa* із незначною домішкою *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Crataegus microphylla*, *C. stevenii*, *Rosa jundzillii*. У трав'яному покриві переважають *Paeonia tenuifolia*, *Filipendula vulgaris*, трохи меншу участь у формуванні ценозів беруть *Medicago romanica*, *Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*. Угруповання переважно поширені в Південно-Східного Криму на ділянках з бурими карбонатними кам'янисто-щебенистими і темно-сірими карбонатними ґрунтами [9].

Угруповання асоціації **Bromopsidoso (cappadocicae)-Cotoneastretum (taurici)** поширені на ділянках з гірськими еродованими ґрунтами в Південно-Східного Криму [9]. Чагарниковий ярус формують *Cotoneaster tauricus*, *Rosa canina*, *Crataegus ceratocarpa* із незначною участю *Cotinus coggygria*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Rosa rugosa*. Трав'яний покрив формують *Bromopsis cappadocica*, *Teucrium chamaedrys*, *Medicago romanica*, *Asparagus verticillatus*, *Melica transsilvanica*, *Dactylis glomerata*, *Phlomis taurica*.

Асоціація **Prunetum spinosae**. Угруповання формуються звичайно по більш-менш змитих ґрунтах лесових порід схилів балок У чагарниковому ярусі винятковим пануванням користується *Prunus spinosa*, *P. stepposa*, із домішкою *Rosa canina*, *Swida sanguinea*, *Rosa sp.*, *Crataegus leiomonog-*

уна, *C. fallacina*, *C. curvisejala*, *Rhamnus cathartica*. Зімкнутість чагарникового ярусу коливається від 0,5 до 1,0, в залежності від цього і проективне покриття травостою коливається від 5% до 80%. Значна роль в трав'янистому ярусі належить ксеромезофільним видам класів Festuco-Brometea та Trifolio-Geranietea. В Україні угруповання цього союзу є типовими для лісостепової та степової зон.

Асоціація **Swido sanguinei-Crataegetum leiomonogynae**. Угруповання приурочені до лесових схилів різної експозиції, на змитих чорноземних ґрунтах. Трав'яний покрив розріджений, переважають лучно-степові та узлісні види: *Agrimonia eupatoria*, *Poa compressa*, *Teucrium chamaedrys*, *Origanum vulgare*, *Vicia tetrasperma* та ін. У чагарниковому ярусі переважають *Swida sanguinea*, *Crataegus leiomonogyna*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, незначну участь беруть *Acer tataricum*, *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *Pyrus communis*. Асоціація зустрічається спорадично лісостеповій зоні.

Угруповання асоціації **Agrimonio eupatoriae-Crataegetum leiomonogynae** має значне поширення в лісостеповій зоні на деградованих ґрунтах яружно-балкових систем. У чагарниковому ярусі, крім діагностичних видів (*Crataegus leiomonogyna*, *Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*, *Rosa canina*), зустрічаються *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Rhamnus cathartica*. Трав'яний ярус формований лучно-степовими та узлісними видами.

Асоціація **Roso-Crataegetum fallacini** формується на звичайних безкарбонатних середньопотужних малогумусних чорноземах на елювії граніту у відділенні Кам'яні Могили Українського степового заповідника. В чагарниковому ярусі крім типових для Rhamno-Prunetea *Prunus stepposa*, *Rhamnus cathartica* спостерігається значне панування *Crataegus fallacina* та де-кількох видів *Rosa* (*Rosa canina*, *R. lapidosa*, *R. subpygmaea*). Також тут присутні *Amygdalus nana*, *Rubus caesius*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Crataegus pentagyna*. Травостій відрізняється досить значною гетерогенністю – когломерат лучно-степових і бур'янистих видів.

Асоціація **Lamio purpureae-Rhamnetum catharticae**. Угруповання формуються в нижніх частинах схилів, між великими шматками гранітних порід. Через значну затіненість, вологість субстрату та потужний антропогенний тиск вміст азотних сполук у ґрунті збільшується, що сприяє зростанню *Lamium purpureum*, *Sambucus nigra*, *Galium aparine*, *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*, *Acer negundo*. Поширені ці угруповання в південно-західних областях (до кордону з Молдовою) – по берегах річок Південний Буг, Синюха, Чорний Ташлик, їхнє поширення тісно пов'язане з виходами кристалічних порід.

Асоціація **Poterrilla sulfureae-Aceretum tatarici**. Для цієї асоціації характерна значна участь лучно-степових, степових видів. Угруповання мають

нечітку вертикальну диференційованість чагарникового ярусу (висота коливається від 0,8 до 4,5 м). Крім *Crataegus leiomonogyna*, *Acer tataricum* та *Rosa canina*, інші чагарники трапляються досить зрідка, але типовим представником є *Pyrus communis*. Поширені ці угруповання, як і попередня асоціація по берегах річок Південний Буг, Синюха, Чорний Ташлик.

Асоціація **Acer tatarici-Cotinetum coggygiae**. Угруповання є комплексом геміксерофітних, геліофітних та неморальних мезофітних елементів. Найчастіше трапляються на південних та південно-західних схилах з виходами кристалічних відслонень. Фрагментарно поширені в північній частині степової зони. Чагарниковий ярус розріджений, крім *Cotinus coggygia* та *Acer tataricum*, досить бідно представлений (*Rosa canina*, *Prunus stepposa*, *Rhamnus cathartica*, *Crataegus leiomonogyna* виявлені поодинокі). Трав'яний покрив негустий, доміанти погано виражені, досить щільним ядром є *Galium aparine*, *Chelidonium majus*, *Geum urbanum*.

Асоціація **Ligustro vulgaris-Aceretum tatarici**. Ці угруповання значно успадковують риси лісового ценозу, впритул до якого розміщені. Тут простежено виняткове панування лісових видів із незначною часткою узлісних видів. У чагарниковому ярусі, крім *Ligustrum vulgare*, *Crataegus fallacina*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior juv.* є також *Rhamnus cathartica*, *Sambucus nigra*, *Viburnum lantana*, *Swida sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Rosa corymbifera*. Поширена асоціація на півдні Лісостепу та півночі степової зони.

На основі методу зміщеного аналізу співвідношень визначили, що диференціюючими факторами досліджених угруповань є особливості формування ценозів (рис. 2). Більшість угруповань – це відокремлені від лісу, оточені лучно-степовим травостоєм ценози.

До узлісних відійшли Corno-Prunetum spinosae, Ligustro-Prunetum, Pruno-Coryletum. А «останцями», як це і було відзначено при їх виділенні, угруповання союзу Lamio purpureae-Acerion tatarici – Lamio purpurei-Rhamnetum, Potentillo sulfureae-Aceretum tatarici, Aceri tatarici-Cotinetum coggygiae, Ligustro-Aceretum tatarici.

«Вага» глідів у формуванні чагарникових угруповань загалом незначна, але з поміж досліджених ценозів участь глідів більша в Bromopsidoso (carpadocicae) – Cotoneastretum (tatarici) (8,3%), Roso-Crataegetum fallacini (6,3%), Potentillo sulfureae-Aceretum tatarici (7,4%), Ligustro-Aceretum tatarici (7,7%).

**Головні висновки.** Види глуду найбільше представлені в чагарникових угрупованнях союзу Berberidion – сім асоціацій, в складі яких відмічено 11 видів – *Crataegus praearmata*, *C. taurica*, *C. cerasotocarpa*, *C. leiomonogyna*, *C. curvisejala*, *C. laevigata*, *C. microphylla*, *C. monogyna*, *C. orientalis*, *C. sphaenophylla*, *C. stevenii*. В союзах Prunio spinosae та Lamio purpureae-Acerion tatarici види глуду трапляються

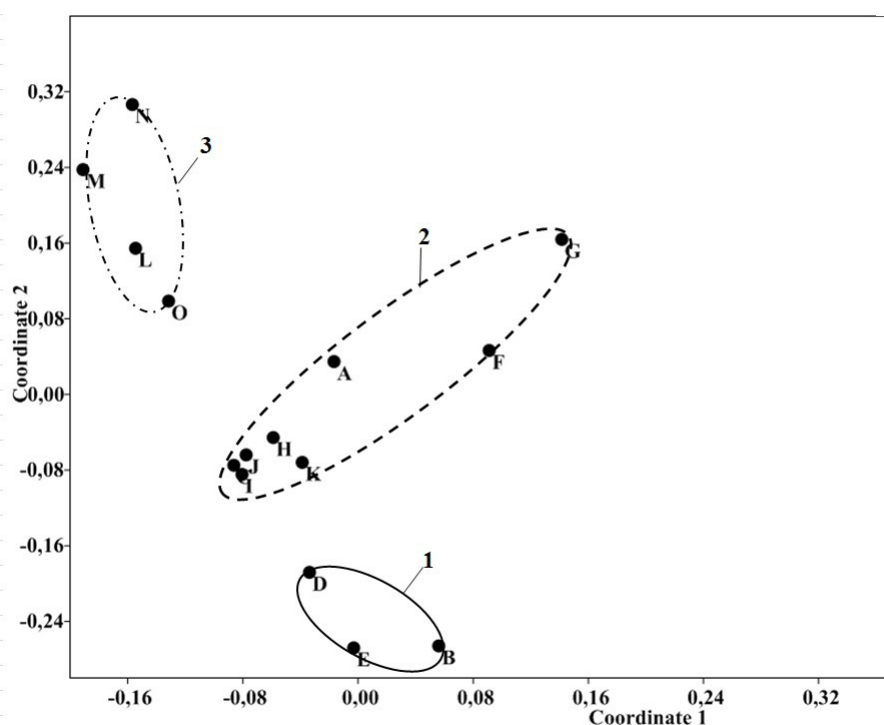


Рис. 2. Ординаційна діаграма методу зміщеного аналізу співвідношень (DCA) для чагарникових угруповань з участю глідів (A – *Sambuco-Prunetum*, B – *Corno-Prunetum spinosae*, C – *Rhamno-Cornetum sanguineae*, D – *Ligustro-Prunetum*, E – *Pruno-Coryletum*, F – *Corno (maris)-Crataegetum taurici*, G – *Bromopsidoso (cappadocicae)-Cotoneastretum (taurici)*, H – *Prunetum spinosae*, I – *Swido sanguinei-Crataegetum leiomonogynaе*, J – *Agrimonio eupatoriae-Crataegetum leiomonogynaе*, K – *Roso-Crataegetum fallacini*, L – *Lamio purpurei-Rhamnetum*, M – *Potentillo sulfureae-Aceretum tatarici*, N – *Aceri tatarici-Cotinetum coggygriae*, O – *Ligustro-Aceretum tatarici*; 1 – узлісні угруповання, 2 – відокремлені від лісу, 3 – останці).

в чотирьох асоціаціях, кількість видів відповідно 5 (*Crataegus fallacina*, *C. leiomonogyna*, *C. curvisepala*, *C. pentagyna*, *C. praearmata*) і 4 (*Crataegus fallacina*, *C. praearmata*, *C. leiomonogyna*, *C. curvisepala*). За типом формування більшість це угру-

повання «паркового» типу – відокремлені від лісу, оточені лучно-степовим травостоем ценози. Участь глідів у формуванні чагарникових угруповань більша в *Bromopsidoso (cappadocicae)-Cotoneastretum (taurici)* (8,3%).

### Література

1. Wojterska, M. Mezofilne zbiorowiska zaroslowe Wielkopolski. Prace Komisji biologicznej PTPN, 1990. Tom LXXII. 128 p.
2. Tuxen, R. Hechen und Gebusche. Mitt. geogr. Ges. (Hamburg), 1952. Vol. 50. S. 85–117.
3. Hennekens S.M., Schaminée J. H.J. TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. Journal of Vegetation Science. 2001. No12. P. 589–591.
4. Продромус рослинності України / Дубина Д. В., Дзюба Т. П., Смельянова С. М. [та ін.]. Київ: Наукова думка, 2019. 783 с.
5. De Foucault B., Julve Ph. Syntaxonomie des communaute's arbustives des *Rhamno catharticae-Prunetea spinosae* Rivas-Goday & Borja-Carbonell 1961 en Europe. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich. 2001. Vol. 138. S. 177–243.
6. Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., et all. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science. 2016. Vol. 19 (1). P. 1–783.
7. *Визначник рослин України*. Київ: Урожай, 1965. 878 с.
8. Tüxen R. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft. 1937. Vol. 3. P. 1–170.
9. Фіцайло Т.В. Термофільні чагарникові угруповання Південно-Східного Криму Екологічні науки. Випуск 3 (36), 2021. С. 104–110.