

ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ

УДК 633.2/.3:551.455:581.9(477)

В.І. Мельник

*Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАНУ
вул. Тімірязєвська, 1, м. Київ, 01014 Україна*

ЛУЧНІ СТЕПИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. БОТАНІКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ НАРИС

Лучні степи, Лісостеп, рослинні угруповання, релікти, рідкісні та зникаючі види, охорона

ЛУЧНІ СТЕПИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ. БОТАНІКО-ГЕОГРАФІЧНИЙ НАРИС. В.І. Мельник. – Лучні степи Лісостепу України охарактеризовані в ботаніко-географічному аспекті в порівнянні з аналогічними рослинними угрупованнями інших регіонів Європи. Відзначається їх фітогеографічна єдність і спільний генезис із екстразональними степами Середньої Європи та Середньоруської височини в Росії. Розглянуті проблеми охорони лучностепових угруповань Лісостепу України.

ЛУГОВЫЕ СТЕПИ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ. БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОЧЕРК. В.И. Мельник. – Луговые степи Украины охарактеризованы в ботанико-географическом аспекте в сравнении с аналогичными растительными сообществами других регионов Европы. Отмечается их фитогеографическое единство и общий генезис с экстразональными степями Средней Европы и Среднерусской возвышенности в России. Рассмотрены проблемы охраны лугостепных сообществ Лесостепи Украины.

THE MEADOW STEPPES OF THE UKRAINIAN LESOSTEPPE. PHYTOGEOGRAPHIC ESSAY. V.I. Melnik. – The meadow steppes of the Ukrainian Lesosteppe are analysed from phytogeographical points of view in comparison with similar communities of other European regions. The meadow steppes of the Ukrainian Lessosteppe have phytogeographical community and common origin with extrazonal steppes of Central Europe and Middle Russian Upland in Russia. The problems of protection of the meadow steppes of the Ukrainian Lesosteppe are determined.

*І там степи, і тут степи
Та тут не такі,
Руді-руді, аж червоні,
А там голубії,
Зеленії, мережані
Нивами, ланами,
Високими могилами,
Темними лугами.
Т.Г. Шевченко "А.О. Козачковському"*

Лучні степи відзначаються найбільшою флористичною різноманітністю серед степових екосистем України. На відміну від справжніх (типових) степів, в сучасній фітоценотичній та ботаніко-географічній літературі (Білик, 1973; Гринь, 1973; Лавренко, 1980; Осычнюк, 1982; Лавренко и др., 1991) вони охарактеризовані неповно і фрагментарно. При цьому деякі теоретичні питання, в зв'язку з недостатньою кількістю фактичного матеріалу, трактуються невірно. Відсутність даних про сучасний стан степової рослинності є перешкодою в справі організації її охорони.

В 1983-2000 рр. нами проводилось вивчення лучних степів України. В межах України лучні степи найбільш поширені в лісостеповій зоні, де вони є єдиним типом степової рослинності. Північно-західним осередком їх поширення є Волинська височина. Степова рослинність тут представлена переважно невеликими флористично збідненими

угрупованнями та вторинними угрупованнями, які утворилися на схилах на місці зведених лісів. Найкраще збереглася степова рослинність на останцевих горах: Вишневій поблизу міста Рівне, Лисій та Квітучій в Дубнівському районі, а також в урочищі Печений Віл у Млинівському районі Рівненської області. Степова рослинність Вишневої гори розміщена на крутих південних та південно-західних схилах і займає площу 6-7 га. Вона представлена формаціями *Cariceta humilis*, *Cariceta fruticosae*, *Stipeta capillatae*, *Festuceta valesiacaе* та в угрупованнях, в яких домінують *Thymus marshallianus* Willd. та *Inula ensifolia* L. (Panek, 1930, 1931, 1933, 1939; Дідух, 1974). Степова рослинність Лисої гори покриває схили південно-східної, південної та південно-західної експозиції. Це злаково-різнотравний лучний степ, рослинність якого представлена формаціями *Cariceta humilis*, *Festuceta valesiacaе* (Melnik, 1991; Мельник, 1993). Квітуча гора являє собою систему ерозійних останців, які займають площу біля 40 га. Степова рослинність приурочена до схилів південно-західної експозиції. Вона представлена формаціями *Festuceta valesiacaе*, *Cariceta humilis* та угрупованнями, в яких домінує *Teucrium montanum* L. (Melnik, 1991; Мельник, 1993). За даними наших досліджень (Мельник та ін., 1999), в урочищі Печений Віл степові угруповання представлені формаціями *Stipeta pennatae*, *Festuceta valesiacaе*, *Cariceta humilis*.

До складу рослинних угруповань лучних степів Волинської височини входять такі рідкісні види: третинні релікти *Daphne cneorum* L., *Teucrium montanum*, ендемік Волино-Поділля *Ranunculus zapalowiczii* Pacz., рідкісні види на північних межах ареалів *Adonis vernalis* L. та *Linum flavum* L.

Незважаючи на те, що вузька смужка Малого Полісся відділяє Волинську височину від Подільської, лучні степи обох височин являють собою по суті єдине ціле. Подільські степи займають значно більшу площу у порівнянні з волинськими. На заході Поділля на них припадає біля 20 тис. га (від 1 до 4% території). В Придністров'ї на них припадає 5% території, в Прибужжі вони займають 1% території. Ділянки степової рослинності приурочені переважно до південних експозицій останцевих гір Гологоро-Кременецького кряжу, Медоборів (Товтри) та долини Дністра. Подільські степи відзначаються значно більшою фітоценотичною різноманітністю, ніж волинські степи, однак в них домінують ті ж формації, що й в степах Волинської височини: *Festuceta valesiacaе*, *Cariceta humilis*, *Stipeta capillatae*. Крім того, тут представлені формації *Helictotricheta desertorum*, *Elytrigietta intermedia*, *Stipeta pulcherrimae*, *Seslerieta heufleriana*, *Koelerieta cristata*, реліктові угруповання *Ephedra distachya* L. та *Amygdalus nana* L. (Szafer, 1930; Куковиця, 1984; Лавренко и др., 1991). До складу рослинних угруповань степів Подільської височини входять рідкісні, внесені до Червоної книги України (1996) види рослин: *Anemona narcissiflora* L., *Pulsatilla grandis* Wend., *P. nigricans* Sturck, *Thalictrum uncinatum* Rehm., *Gypsophila thyratica* A. Krasnova, *Viola alba* Bess., *Helianthemum canum* (L.) Baumg., *Schivereckia podolica* Andr. ex DC, *Euphorbia volhynica* Bess. ex Szaf., Kulcz. et Pawl., *Daphne cneorum*, *Spiraea polonica* Blocki, *Astragalus monspessulanus* L., *Chamaecytisus albus* (Hacq.) Rothm., *Ch. blockianus* (Pawl.) Klaskowa, *Ch. podolicus* (Blocki) Klaskowa, *Genista tetragona* Bess., *Hippocrepis comosa* L., *Dictamnus albus* L., *Dracocephalum austriacum* L., *Salvia cremenensis* Bess., *Scutellaria verna* Bess., *Carlina cirsioides* Klok., *C. onopordifolia* Bess. ex Szaf., *Allium obliquum* L., *A. pervestitum* Klok., *A. sphaeropodium* Klok., *A. strictum* Schrad., *Festuca pallens* Hoch., *Stipa capillata* L., *S. pulcherrima* C. Koch, *S. pennata* L., *S. tirsia* Stev., а також рідкісні реліктові види *Coronilla coronata* L., *Sesleria heufleriana* Schur. та ендеміки флори Волино-Поділля *Allium podolicum* (Aschers. et Graebn.) Blocki ex Racib. та *Ranunculus zapalowiczii*.

Лучностепові угруповання Придніпровської височини приурочені до виходів на поверхню порід Українського кристалічного щита та лесів. Вони були описані Ю.Д. Клеповим (1928, 1933), який виявив їх на Чернечій горі, в околицях сіл Яблунівка та Мала Смілянка, по берегах річок Тясьмин та Гнилий Ташлик, в урочищі Палієві Бурти в околицях села Чаплинка Київської області. Рослинність представлена формаціями *Stipeta capillatae* та *Festuceta valesiacaе*. Із рідкісних видів тут були виявлені *Astragalus dasyanthus* Pall, *Iris hungarica* Waldst et Kit., *Pulsatilla grandis* та *Carex humilis* Leyss.

Найбільшим за площею (88 га) та найбагатшим у флористичному відношенні осередком степової рослинності в Київській області є урочище Тулинецькі Переліски в околицях сіл Тулинці та Шандра в Миронівському районі. В лучних степах, які покривають схили Лисої гори в Тулинецьких Перелісках, домінують *Poa angustifolia* L., *Festuca rupicola* Neuff., *F. valesiaca* Godin., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Elytrigia repens* (L.) Nevski, дещо рідше трапляються угруповання з домінуванням *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Dactylis glomerata* L., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Stipa capillata*, *S. pennata* (Бортняк та ін., 1993).

Крім двох вказаних видів ковили в цьому урочищі зростають такі рідкісні, внесені до Червоної книги України види: *Pulsatilla nigricans*, *Astragalus dasyanthus*, *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Spreng., *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Crocus reticulatus* Stev.

Значно меншою за площею (0,5 га) є ділянка лучного степу поблизу с. Султанівка у Васильківському районі Київської області, де в складі формації *Festuceta valesiacaе* зустрічаються *Adonis vernalis* та *Pulsatilla nigricans*.

Своєрідною є степова рослинність Придніпровської низовини. За даними Ю.Д. Клеопова (1934) та Г.І. Білика (1955), на цій території поширені переважно галофільні степи на засоленних ґрунтах, яких уникають лучно-степові види, а флористично бідні лучні типчакові степи збереглись лише на деяких курганах. Обстеження курганів, які в Середньому Придністров'ї найкраще збереглись в Переяславському районі Київської області, показало, що далеко не всюди ця рослинність є бідною. Так, на курганах Роблена Могила поблизу станції Переяславська, Три Брати поблизу сіл Єрківці, Дівички, Стовп'ячи поблизу м. Переяслав-Хмельницький, в урочищі Церковщина поблизу с. Травневе та в околицях с. Ташань лучностепова рослинність представлена формаціями *Festuceta valesiacaе* та *Stipeta capillataе*. У складі цих угруповань зустрічається рідкісний, внесений до Червоної книги України вид *Astragalus dasyanthus* та рідкісні види на північних межах ареалів *Adonis vernalis* та *Linum flavum*.

Значно більше поширені лучностепові угруповання на Полтавській рівнині, де вони приурочені до південно-східних, південних та південно-західних схилів балок та курганів. Вони відмічені в ботанічних заказниках Скоробір, Воскобійницький, Драбинівський, Рожаївський, Клімівський, ландшафтних заказниках Олегова балка, Лучківський, заповідних урочищах Яворівщина, Кембердське, Стінки (Заповідна краса..., 1996; Збережи..., 1998).

В ландшафтному заказнику Олегова балка поблизу с. Халтуріно Карлівського району Полтавської області в лучностепових угрупованнях домінують *Stipa pennata* та *S. lessingiana* Trin. et Rupr. Тут зростає рідкісний, занесений до Червоної книги України вид *Pulsatilla nigricans* та рідкісні види *Adonis vernalis*, *A. wolgensis* Stev., *Onosma pseudotinctoria* Klok., *Clematis integrifolia* L., *Astragalus pubiflorus* DC., *Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur., *Iris pumila* L.

В ботанічному заказнику Драбинівський, що розташований поблизу с. Білики Кобеляцького району Полтавської області, на схилах правого берега р. Малий Кобелячок лучностепові угруповання представлені формацією *Stipeta capillataе*, до складу якої входять такі рідкісні види, як *Bulbocodium versicolor*, *Crocus reticulatus*, *Astragalus dasyanthus*, *Fritillaria ruthenica*, *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz (ці види внесені до Червоної книги України), *Iris pumila*, *Bellevalia sarmatica* (Georgi) Woronow, *Hyacinthella leucophaea*, *Muscari neglectum* Guss., *Clematis integrifolia*.

І.Д. Сакало (1955) описує степові ділянки Придеснянського плато в Сумській області на відслоненнях крейдових та лесових порід в долині р. Десни і відносить їх до петрофільних лучних степів формацій *Festuceta valesiacaе* та *Cariceta humilis*.

Значною флористичною та фітоценотичною різноманітністю відзначається лучностепова рослинність Середньоруської височини. В межах Сумської області лучностепові угруповання приурочені до карбонатних субстратів на схилах балок. І.В. Гончаренко (2000) виділяє такі угруповання лучних степів в цьому регіоні: союз *Fragario viridis* – *Trifolium montanum* з асоціаціями *Medicago romanicae* – *Poetum angustifoliae*, *Betonico officinalis* – *Trifolietum montani*, *Medicago* – *Festuceatum valesiacaе* та союз *Festucion valesiacaе* з асоціаціями *Astragalo desyanthi* – *Elytrigetum intermediae*,

Carici humilis – *Stipetum pennatae*, *Stipetum capillatae*. Із рідкісних видів тут зростають *Astragalus dasyanthus* (поблизу північної межі ареалу), *Adonis vernalis* та *Carex humilis*. Найбільш різноманітною та найкраще вивченою є степова рослинність Михайлівської цілини (Ткаченко, 1998).

Ще більшою різноманітністю відзначаються лучностепові угруповання Середньоруської височини на її південно-східних відрогах в басейні р. Оскол (Поосколля) на Харківщині. Лучностепові угруповання тут представлені формаціями *Stipeta capillatae*, *Stipeta tirsae*, *Stipeta pulcherrimae*, *Festuceta valesiacaе*, *Cariceta humilis* (Ермоленко и др., 1981; Ткаченко та ін., 1987). Вони приурочені до верхніх частин уступів перших надзаплавних терас рік Оскол та Вовча (Великобурлуцький, Куп'янський та Вовчанський райони Харківської області). До складу цих угруповань входить реліктовий ендемічний вид *Androsace koso-poljanskii* Ovcz.

Наведений огляд лучних степів лісостепової зони показує, що вони поширені на всьому просторі між Волино-Подільською та Середньоруською височинами. Питання про ботаніко-географічну приналежність лучних степів України є дискусійним. Ю.Р. Шеляг-Сосонко із співавторами (1975) відносять волино-подільські степи до центральноєвропейського типу, не враховуючи їх генетичних зв'язків із більш східними лучностеповими угрупованнями. Є.М. Лавренко (1980), навпаки, відносить волино-подільські, придніпровські та середньоруські степи до східноєвропейських лучних степів. Для в'яснення питання необхідно розглянути ботаніко-географічні зв'язки лучностепової рослинності Лісостепу України з лучними степами Європи в цілому.

Із заходу до українських, зокрема волино-подільських лучних степів, прилягають степи Люблінської височини, які належать до союзів *Festucion valesiacaе* та *Caricion humilis*, які надзвичайно подібні до прилеглих волино-подільських степів. Однак, на відміну від Волино-Подільської височини, в складі їх флори відсутні реліктові види *Daphne cneorum*, *Euphorbia volhynica*, *Ranunculus zapalowiczii*, *Teucrium montanum*. Очевидно, це пов'язано з тим, що на відміну від Волино-Подільської височини, яка не покривалась плейстоценовими зледеніннями, Люблінська височина ними була покрита. Тому, на відміну від волино-подільських степів, які розвивались автохтонно і зберегли у складі своєї флори реліктові види, люблінські степи утворились міграційним шляхом із волино-подільського центру (Melnik, 1991).

Далі на захід острівки лучних степів зустрічаються на Малопопільській височині, в Сілезії та Померанії, де вони представлені союзом *Festucion valesiacaе* та асоціаціями *Inuletum ensifolia*, *Sisymbrium-Stipetum capillatae*; *Potentillo-Spiretum capillatae*, *Seslerio-Scorzonerum purpureae* (Dzubaltowski, 1923; Medwecka-Kornaъ, 1960).

Від Польщі та Словаччини острівки степової рослинності із сходу на захід тягнуться до Південної Франції, а з півдня на північ від Італії та Югославії до долини Рейну та островів Балтійського моря. В Середній Європі переважають вторинні антропогенного походження ділянки лучних степів, значно рідше зустрічаються первинні лучностепові ділянки союзу *Festucion valesiacaе* класу *Festuco-Brometea* на бідних вапнякових ґрунтах (Ellenberg, 1986).

Лучні степи Центральної Європи детально вивчені М. Витцелем (Witschel, 1980) на прикладі землі Баден-Вюртемберг в Німеччині. Первинні ділянки степів там приурочені до сухих теплих схилів південної експозиції з виходами на поверхню гірських порід. Вони представлені угрупованнями, в яких домінує *Carex humilis*. Порівняння наших даних з фітоценотичними описами степових угруповань Баден-Вюртемберга показує наявність багатьох спільних видів, в тому числі *Daphne cneorum*, *Teucrium montanum*, *Ranunculus oreophilus* Vieb. (вид, вікарний *R. zapalowiczii*).

Лучні степи України за своїм флористичним складом та фітоценотичною структурою близькі не лише до центральноєвропейських, а й до середньоруських кам'янистих степів, або "знижених альп", як образно називав їх Б.М. Козо-Полянський (1931). До них належать різнотравно-осокові кальцієфітно-степові угруповання, основними едифікаторами яких є *Carex humilis*, *Daphne cneorum* та інші реліктові види. Ці угруповання приурочені до неглибоких чорноземних ґрунтів, які підстилаються крейдою на схилах північних, північно-західних, західних експозицій та на плакорі. Тут

представлені угруповання таких асоціацій: *Stipa pennata*+*Daphne cneorum*+*Carex humilis*, *Stipa capillata*+*Daphne cneorum*+*Carex humilis*, *Daphne cneorum*+*Carex humilis*, *Festuca valesiaca*+*Stipa pennata*+*Carex humilis* (Козо-Полянський, 1911, 1931; Барабаш, Голицын, 1962; Нешатаев, Собакинских, 1976; Григорьевская и др., 2000). Окрім *Daphne cneorum*, до складу степової рослинності Середньоруської височини входять *Ephedra distachya*, *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, *Schivereckia podolica*, які є рідкісними для лучних степів всієї Європи.

Наведені вище дані свідчать, що лучностепові угруповання від Західної Європи до Середньоруської височини приурочені переважно до сухих теплих схилів південної, південно-західної та південно-східної експозиції, де виходять на поверхню або приповерхнево залягають гірські породи (крейда, вапняки, гіпс, лес, граніти, гнейси та ін.). Плакорні степи в Західній Європі, на Волино-Поділлі та в Придніпров'ї в наш час не зустрічаються. Вони раніше існували на Поділлі, але були розорані. Останнім був розораний в 30-ті роки ковиловий степ Панталіха в Тернопільській області, на рівнинному плато в межиріччі Стрипи та Серету (Szafer, 1930). Як зазначав В. Шафер (Szafer, 1930), існування плакорних степів на Поділлі обумовлене не кліматичними, а едафічними факторами. Близьке до поверхні залягання карбонатних порід, відсутність дренажу і, як результат цього, винос CaCO₃, сприяли розвитку степової рослинності на підвищених межиріччях подільських рік. Таким чином, приурочені до специфічних геолого-геоморфологічних умов острівки плакорних степів на Поділлі, як і степи на схилах, є екстразональними рослинними угрупованнями.

Деякі інші умови існування північних лучних степів на Середньоруській височині. У зв'язку з посиленням континентальності клімату в східному напрямку лучні степи тут частіше приурочені до схилів північної, ніж південної експозиції. Степові угруповання з *Carex humilis* тут часто зростають на плакорах (Алехин, 1986; Лавренко и др., 1991).

На схід від Середньоруської височини поширений особливий ботаніко-географічний тип лучних степів, які Є.М. Лавренко (1980) відносить до приволзьких та заволзько-передуральських. Як і середньоруські степи, вони змінюються на півдні справжніми (типовими) степами. Таким чином, на відміну від західноєвропейських та українських лучних степів лісостепової зони, які оточені лісовими ландшафтами, середньоруські лучні степи займають зональні позиції.

Як в зональних, так і в азональних типах лучних степів є багато спільних видів рослин, які створюють особливий лучностеповий флористичний комплекс. Ця обставина, з нашої точки зору, не дозволяє чітко розмежувати західно- та східноєвропейські лучні степи, як це роблять деякі автори (Шеляг-Сосонко та ін., 1975; Лавренко, 1980).

Лучностеповий флористичний комплекс значно відрізняється від справжніх степів, хоч деякі види, які хорологічно пов'язані із лучними степами, зустрічаються і в справжніх степах, але лише у вигляді локальних популяцій. Згідно даних Л.М. Носової (1973), до таких видів належать *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris* L., *Anthericum ramosum* L., *Dracocephalum ruyschianum* L., *Inula hirta* L., *Iris hungarica*, *Linum flavum*, *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Salvia pratensis* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Scorzonera purpurea* L., *Trifolium alpestre* L. та деякі інші види.

Лучні степи відрізняються від справжніх і за своїм генезисом. Вони є дериватами неогенових лісів. Незважаючи на плейстоценові зледеніння, реліктові лісові угруповання не були повністю знищені в Європі.

Виходячи із наявності у складі степової флори Західного Поділля *Daphne cneorum*, *Coronilla coronata* та враховуючи палеоботанічні дані (викопний пилок хвойних), М. Кочвари (Koczwarié, 1925) приходить до висновку про реліктовий характер лучностепової рослинності Волино-Поділля і вказує на генетичний зв'язок з неогеновими сосновими борами. Ю.Р. Шеляг-Сосонко із співавторами (1975) децю деталізує це положення, відмітивши, що первинні подільські степи утворились внаслідок викликаної похолоданням декумбції деревного ярусу світових субсередземноморських лісів, які були поширені на Поділлі наприкінці неогену. Про це, зокрема, свідчить той факт, що *Daphne cneorum* є характерним видом субсередземноморських лісів *Orno-Ericion-Bromentalia* (Jakuer, 1961).

Подібний генезис лучних степів встановлено для Центральної Європи та Середньоруської височини. Згідно з М. Витцелем (Witschel, 1980), оскільки *Daphne sneorum* уникає культивованих луків та вторинних степових угруповань, він є хорошим індикатором корінних угруповань, що свідчить про реліктовий характер первинних лучностепових угруповань Центральної Європи. Поширення цього виду, *Pulsatilla vulgaris*, а також лісових листо-стеблових мохів *Hylocomium splendens* та *Pleurozium scheberi* свідчить про генетичний зв'язок первинних лучних степів з реліктовими сосновими борами *Cytiso-Pinetum*, які збереглися в Баден-Вюртемберзі з неогену. Подібні ділянки екстразональної степової рослинності з *Daphne sneorum*, які розміщені поряд з реліктовими сосновими борами, відомі на території Франції, Швейцарії, Італії, Югославії, Румунії та інших країн Європи (Gajewski, 1937; Aumonin, 1958; Hegi, 1975 та ін.).

Генетично пов'язані із сосновими борами кам'янисті степи Середньоруської височини. Встановлено, що види, які формують угруповання "знижених альп", це не релікти льодовикового періоду, як вважав Б.М. Козо-Полянський (1931), а деривати неогенових лісів та перигляціальних степів. Це підтверджується знахідками викопного насіння *Daphne sneorum* у відкладах верхнього плейстоцену (Дорофеев, 1986). Отже, європейські лучні степи є дериватами неогенових лісів. В час льодовикових фаз плейстоцену в умовах холодного і сухого різкоконтинентального клімату відбулась декумбація деревного ярусу і утворились перигляціальні степи. В рослинному покриві цих степів домінували *Carex humilis*, *Stipa capillata*, *Festuca valesiaca* (Клепов, 1941; Лавренко и др., 1991). Саме ці види є едифікаторами сучасних екстразональних степових угруповань, що вказує на їх генетичний зв'язок із сучасними лучними степами. В післяльодовиковий період відбувається ще не закінчена міграція степових рослин на території, які були зайняті в минулому зледенінням. У зв'язку з посиленням ксеризації природного середовища Європи на місці зведених лісів та чагарників формуються вторинні степові угруповання.

Завдяки своєрідній історії формування комплексу лучностепової рослинності вона відзначається значним флористичним різноманіттям. Ці невеличкі ділянки степової рослинності є унікальними осередками ендемічних, реліктових, рідкісних та зникаючих видів. Тут зростає понад 30 видів рослин, внесених до Червоної книги України (1996). Протягом багатьох десятиліть унікальні лучностепові екосистеми перебували під сильним антропогенним впливом. Багато таких ділянок було переорано, на багатьох із них був зруйнований рослинний покрив в зв'язку із видобуванням корисних копалин.

Найбільшої шкоди лучним степам завдала бездумна і абсолютно екологічно безграмотна акція терасування та заліснення степових схилів. Безграмотне і екологічно абсурдне заміщення останніх ділянок степової рослинності лісовими культурами хвойних та листяних порід призводить до повної деградації місцезростань та популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин: *Carex humilis*, *Daphne sneorum*, *Carlina onopordifolia*, *Ephedra distachya*, *Pulsatilla grandis*, *Ranunculus zapalowiczii*, *Teucrium montanum* та ін.

В лісостеповій зоні лучні степи охороняються у відділенні "Михайлівська цілина" Українського степового заповідника, в заповіднику "Медобори", в національному природному парку "Подільські Товтри" та в ряді заказників. На основі наших обґрунтувань та наукової характеристики взято під охорону на правах заказника найбільшу ділянку степів у Київській області (Миронівський район) – Тулинецькі Переліски (88 га). Одним із найважливіших питань діяльності ботанічних садів на сучасному етапі є виявлення, вивчення та опрацювання наукових обґрунтувань на створення ботанічних заказників в місцях, де збереглась лучностепова рослинність.

Алехин В.В. Теоретические проблемы фитоценологии и степеведения. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 214 с.

Барабаш Г.И., Голицын С.В. К характеристике почвенно-кустарниковых группировок с *Daphne julia* K.-Pol. // Ботан. журн. – 1962. – Т.47, №12. – С. 1806-1811.

Білик Г.І. Рослинні комплекси Лівобережжя Середнього Придніпров'я // Ботан. журн. – 1955. – Т.12, №4. – С. 46-65.

- Білик Г.І. Лучні степи // Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. – Київ: Наук. думка, 1973. – С. 33-96.
- Бортняк М.М., Войтюк Ю.О., Любченко В.М., Голяченко Т.В. Флористичні особливості ділянки степу Шандра-Тулинці (Київська область, Україна) // Укр. ботан. журн. – 1993. – Т.50, №2. – С. 122.
- Григорьевская А.Я., Бережной А.В., Двуреченский В.Н. Эколого-фитоценологические особенности реликтовых комплексов юга Среднерусской возвышенности // Ботан. журн. – 2000. – Т.85, №3. – С. 76-83.
- Гринь Ф.О. Рослинність крейдових відслонень // Рослинність УРСР. Степи, кам'янисті відслонення, піски. – Київ: Наук. думка, 1973. – С. 336-356.
- Гончаренко І.В. Степова рослинність північно-східної частини Лівобережного Лісостепу України // Укр. ботан. журн. – 2000. – Т.57, №3. – С. 257-264.
- Дідух Я.П. Степова рослинність Вишневої гори біля м. Ровно // Укр. ботан. журн. – 1974. – Т.31, №3. – С. 361-364.
- Дорофеев П.И. Позднеплиоценовая флора села Моисеево на юге Тамбовской области // Ботан. журн. – 1986. – Т.71, №1. – С. 361-364.
- Ермоленко Е.Д., Горелова Л.Н., Кушнарєва Ю.И. К флоре и растительности меловых обнажений рек Волчей и Оскол в Харьковской области // Вестник Харьковского ун-та: Флористика, физиология и иммунитет растений. – 1981. – №211. – С. 6-11.
- Заповідна краса Полтавщини / Т.Л. Андрієнко, О.М. Байрак, М.І. Залудяк та ін. – Полтава: ІВА "Астрел", 1996. – 188 с.
- Збережи, де стоїш, де живеш. По сторінках Червоної книги Полтавщини / Під ред. О.М. Байрак. – Полтава: Верстка, 1998. – 206 с.
- Клеопов Ю.Д. Релікти степової рослинності в Черкаській окрузі // Охорона пам'яток природи на Україні. – 1928. – Т.2. – С. 3-15.
- Клеопов Ю.Д. Залишки степової рослинності на Київській височині // Журн. біоботанічного циклу ВУАН. – 1933. – №5-6. – С. 153-156.
- Клеопов Ю.Д. Геоботанічний ескіз лівобережжя середньої Наддніпрянщини // Журн. ін-ту ботаніки ВУАН. – 1934. – Т.10, № 2. – С. 29-73.
- Клеопов Ю.Д. Перигляциальные степи Европейской части СССР. 1. Реликтовое звено *Caricion humilis* // Уч. зап. Харьковского ун-та. – 1941. – № 22. – С. 167-183.
- Козо-Полянський Б.М. К флоре Воронежской губернии. 1. О некоторых новых и более редких для губернии видах // Труды Ботан. сада Имп. Юрьевского ун-та. – 1911. – Т.12, вып.1. – С. 22-23.
- Козо-Полянський Б.М. В стране живых ископаемых. Очерк из истории горных боров на степной равнине ЦЧО. – М.: Учпедгиз, 1931. – 184 с.
- Куковица Г.С. Степная растительность Западной Подолии и ее охрана: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Киев, 1984. – 16 с.
- Лавренко Е.М. Восточноевропейские луговые степи и остепненные луга // Растительность европейской части СССР. – М.: Наука, 1980. – С. 220-231.
- Лавренко Е.М. О растительности плейстоценовых перигляциальных степей СССР // Ботан. журн. – 1981. – Т.66, №3. – С. 313-327.
- Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. – Л.: Наука, 1991. – 145 с.
- Мельник В.И. Экстразональная степная растительность Волынской возвышенности и ее ботанико-географические связи с луговыми степями Западной и Восточной Европы // Ботан. журн. – 1993. – Т.78, №2. – С. 28-38.
- Мельник В.І., Парубок М.І., Савчук Р.І. Нові відомості про степову рослинність Волинської височини // Укр. фітоценологічний збірник. Серія А. Фітосоціологія. – 1999. – №1-2 (12-13). – С. 30-33.
- Нешатаев Ю.Н., Собакинський В.Д. Сниженные Альпы и тимьянники заповедного урочища Баркаловка (Курская область) // Ботан. журн. – 1976. – Т.61, №4. – С. 480-487.
- Носова Л.М. Флоро-географический анализ северной степи европейской части СССР. – М.: Наука, 1973. – 188 с.
- Осычнюк В.В. Степи и сельскохозяйственные земли на их месте // География растительного покрова Украины. – Киев: Наук. думка, 1982. – С. 158-214.
- Сакало І.Д. Про кальцієфілну природу степової флори європейської частини СРСР // Ботан. журн. АН УРСР. – 1955. – Т.12, №2. – С. 40-51.

- Ткаченко В.С.* Рослинність заповідника // Український природний степовий заповідник. – Київ: Фітоцентр, 1998. – С. 90-227.
- Ткаченко В.С., Парахонська Н.О.* Обґрунтування необхідності організації ботанічних пам'яток природи на Харківщині // Укр. ботан. журн. – 1987. – Т.44, №1. – С. 83-88.
- Червона книга України. Рослинний світ / Під ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – Київ: Укр. енциклопедія, 1996. – 608 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Жижин М.П., Куковиця Г.С.* Степова рослинність Львівської області // Укр. ботан. журн. – 1975. – Т.32, №5. – С. 630-638.
- Aumonin G.* Quelques aspects de phytocénoses a *Daphne cneorum* en particulier au Pays basque français // Bull. du Centre d'Étude et de Recherches Scientifique. – 1958. – Vol.2 (1). – P. 51-91.
- Dzubaltowski S.* La distribution et l'écologie des associations steppiques sur le plateau de la Petite Pologne // Acta Soc. Bot. Polon. – 1923. – №3. – P. 185-196.
- Gajewski W.* Elementy flory Polskiego Podola. – Warszawa, 1937.
- Hegi G.* Illustrierte Flora von Mitteleuropa. – Berlin-Hamburg: Verlag Paul Parey, 1975. – Bd.5., Teil 2. – 1584 S.
- Ellenberg H.* Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. – Stuttgart: Ulmer, 1986. – 389 S.
- Jakuer P.* Die Phytozonologischen Verhältnisse der Flaumeichen Buschwalder Sudost Mitteleuropas. – Budapest: Akad. Kiado, 1961. – 314 S.
- Koczwarię M.* Florystyczne granicy Podola // Kosmos. – 1925. – Т.50. – S. 1285-1322.
- Medwecka-Kornas A.* Poland's steppe vegetation and its conservation // State Council for Conservation of Nature. – 1960. – №6. – P. 1-32.
- Melnik V.* A comparative phytogeographic essay of extrazonal steppe vegetation of Volhynia (Ukraine) and Lublin Uplands (Poland) and other region of Europe // Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rybel, in Zurich. – 1991. – 106 Heft. – Bd.2. – S. 66-79.
- Panek J.* Ро́ль липо́нж околїс Ровнего // Rocznik wolynski. – 1930. – №1. – S. 57-79.
- Panek J.* Zespół wisienki stepowej (*Prunetum fluticosum*) i jego sukcesja // Rocznik wolycski. – 1931. – №2. – S. 403-425.
- Panek J.* Wisniowa gyra na Wolyniu // Ochrona Przyrody. – 1933. – №13. – S. 72-78.
- Panek J.* Roslinońж stepowa i naskalna lessnego Wolynia // Roczwic wolynski. – 1939. – №7. – S. 22-66.
- Szafer W.* Element gyrski we florіe niіu polskiego // Rozprawy wydziału Matem. Przyrod. Polskiej Acad. Umiej. – 1930. – №69 – S. 1-112.
- Witschel M.* Xerothermvegetation und dealpine Vegetationskomplexe in Sьdbaden. – Karlsruhe, 1980. – 212 S.