

УДК 633:581.9:910.4

КІР'ЯН В. М.¹, ГЛУЩЕНКО Л. А.², БОГУСЛАВСЬКИЙ Р. Л.³¹Устимівська дослідна станція рослинництва

Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

Устимівка, Глобинський р-н, Полтавська обл., 39074, Україна

E-mail: udsr@ukr.net

²Дослідна станція лікарських рослин

Інституту агроєкології і природокористування НААН

Березоточа, Лубенський р-н, Полтавська обл., 37535, Україна

E-mail: ukrvilar@ukr.net

³Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва

Національний центр генетичних ресурсів рослин України

Московський проспект, 142, Харків, 61060, Україна

E-mail: ncpgru@gmail.com

ГЕНОФОНД РОСЛИН ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

У статті представлено результати експедиції по Кіровоградській, Полтавській і Харківській областях, проведеної в 2017 р. Національним центром генетичних ресурсів рослин України, Устимівською дослідною станцією рослинництва та Дослідною станцією лікарських рослин з метою дослідити розповсюдження і зібрати зразки місцевого генофонду культурних і дикорослих видів рослин. Під час експедиції у 46 місцезнаходженнях зібрано 417 зразків, що належать до 164 видів рослин, з яких 76 культурних і 88 дикорослих. Зразки, пристосовані до умов центрального, південного і східного лісостепу України: помірно континентальний та посушливий клімат, строкаті ґрунти, розвиток специфічних хвороб. Для поповнення гербарного фонду Дослідної станції лікарських рослин зібрано 88 аркушів гербарію. Визначено 9 перспективних об'єктів для проведення моніторингу стану ценопопуляцій цінних та рідкісних форм кормових і лікарських рослин, їх ґрунтового вивчення, збереження та відтворення. Для червонокнижних видів та видів рослин, що не занесені до Червоної книги України, але є рідкісними або перебувають під загрозою зникнення в природних умовах, на території Кіровоградської та Полтавської областей визначено пункти для можливого влаштування резерватів *in situ* збереження. За результатами вивчення зібраного матеріалу алтеї лікарської виділено джерела господарсько-цінних ознак: підвищеного вмісту полісахаридів у траві, підвищеної облистяності, стійкості до пошкодження листогризувачами шкідниками. Насіння й садивний матеріал зібраних експедицією зразків передано для поглибленого вивчення та використання в селекційних, науково-дослідних і навчальних програмах.

Ключові слова: біорізноманіття, зразки, експедиція, Червона книга, адаптивність, Полісся, лісостеп України, зернові, зернобобові, овочеві, лікарські рослини.

Підтримання продовольчої та екологічної безпеки в умовах зростання людської популяції та зміни клімату є однією з критичних проблем, що стоять перед вченими в XXI столітті. Використання повного спектру агробіорізноманіття є необхідним інструментом у вирішенні цього завдання. Зокрема, актуальним є збереження і використання генетичного різноманіття диких родичів і місцевих форм культурних рослин як одна з основ для селекційного поліпшення сільськогосподарських культур і прискорення розвитку рослинництва.

© Кір'ян В. М., Глущенко Л. А., Богуславський Р. Л.

Внаслідок господарювання, особливо в останньому сторіччі, відбулися значні зміни в ландшафтах і середовищах зростання рослин в Україні. Різко зменшилася площа, зайнята природними угрупованнями – до 29 %, а саме лісами – до 14,3 % території країни; було практично знищено степ як природний біом, значних змін зазнали гідрологічні умови території у зв'язку з будівництвом рівнинних гідроелектростанцій та створенням водосховищ, осушенням боліт та ін. [1].

Одним із способів розв'язання проблеми втрати біорізноманіття є збереження *ex situ* – через формування різних видів колекцій зразків генофонду: у вигляді живих рослин, насіння, тканинної чи клітинної культури. Інтродукція рідкісних і зникаючих видів дає змогу хоча б частково вирішувати проблему їх збереження як потенційних джерел цінних спадково обумовлених ознак. З'являється можливість ввести в культуру ті з них, які мають особливу цінність і потребують невідкладних заходів охорони, особливо види, які втрачені або втрачаються з місць зростання через господарське освоєння територій [2].

Метою експедиції, проведеної Національним центром генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ) Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (ІР), Устимівською дослідною станцією рослинництва Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (УДСР) та Дослідною станцією лікарських рослин Інституту агроекології і природокористування НААН (ДСЛР) у 2017 р., було дослідити розповсюдження і зібрати зразки місцевого генофонду культурних рослин і диких видів лісостепу України для подальшого виділення з них цінних за господарськими та біологічними ознаками, включення в селекційні й дослідницькі програми та збереження в колекціях Національного генбанку рослин України.

Природні умови регіону обстеження. Лісостепова зона, у межах якої знаходяться обстежені частини Кіровоградської, Полтавської та Харківської областей, простягається широкою смугою з південного заходу від кордону з Молдовою на північний схід до кордону з Росією через центральну частину країни (33 % території України). Обстежені області досягають на півдні степової зони. Платоподібні поверхні височин чергуються з горбогір'ями, окраїни височин сильно почленовані ярами і балками. Низовини займають невеликі території на Лівобережжі (Придніпровська низовина). Загалом поверхня із заходу та сходу нахилена до Дніпра, абсолютні висоти змінюються від 50 м біля русла Дніпра до 230 м на Середньоруській височині [3].

Формування й розвиток лісостепових ландшафтів зумовлені оптимальним балансом тепла й вологи. Це проявляється в тому, що випаровування вологи за вегетаційний період рослин майже дорівнює кількості атмосферних опадів, що випали. Своєрідність природи лісостепової зони – у поєднанні в її межах різних типів ландшафтів, розвинутих в однакових кліматичних умовах: 1) широколистяно-лісових із сірими і темно-сірими лісовими ґрунтами, що утворилися на її підвищеннях, високих схилах лівих приток Дніпра; 2) власне лісостепових із чорноземами опідзоленими і деградованими, які представлені фрагментарно збереженими широколистяними лісами, що виділяються на тлі сільськогосподарських угідь; 3) лучно-степових із чорноземами типовими (глибокими, лучно-чорноземними ґрунтами, цілком перетвореними в орні угіддя) [4]. Лісостепові ландшафти значно змінили свій вигляд за історичний час у процесі їх господарського використання. Первинні ліси і лучні степи збереглися мало. Залісненість зони становить від 7,2% (177,0 тис. га) у Кіровоградській області до 9,8% (281,7 тис. га) у Харківській області, в середньому 12,5 %. Для порівняння: середня лісистість України становить понад 15%.

До лісових масивів безпосередньо прилягає степ, проте він не займає великих площ, тому що його змінили агроценози. Майже всі степові ділянки розорані і зайняті різноманітними сільськогосподарськими культурами (пшениця, кукурудза, соняшник, соя, ячмінь, овес, гречка, просо, цукрові буряки, овочеві культури та інші). Характерні для лісостепової зони лучні степи й остепнені луки в їх природному вигляді збереглися лише в заповідниках, заказниках, на круглих схилах балок, берегах рік, окремих курганах, городищах.

Доволі великі площі в лісостепу України зайняті луками. Суходільні луки знаходяться на вододілах річок і їх схилах. В їх травостой переважають степові елементи: костриця червона,

стоколос безостий, ковила волосиста, конюшина гірська, деревій звичайний, перстач сріблястий, горицвіт весняний, анемона дібровна, вероніка колосовидна, гадючник звичайний, звіробій стрункий. Це переважно багаторічні рослини, із коренів і стебел яких утворюється дернина. Низовинні луки лежать у зниженнях, де близько до поверхні залягають ґрунтові води. Вони мають багатий трав'яний покрив. У травостої вологих луків значну частку становлять цінні кормові злаки і бобові: тонконіг лучний і болотний, лисохвіст лучний, костриця лучна, костриця очеретяна, пирій повзучий, конюшина лучна і повзуча, мишачий горошок, лядвенець рогатий, та ін. Лучна і болотна рослинність поширена, головним чином, у долинах рік. Природні луки поширені в долині Дніпра, значну частину заплави затоплено Кременчуцьким водосховищем. Орні землі займають близько 70-80 % площі сільськогосподарських угідь.

Лісостепові ландшафти сформувались на повсюдно поширених лесових породах, що легко піддаються розмиву дощовими і талими водами. Тому характерною рисою лісових ландшафтів є широкий розвиток балок та ярів, особливо на підвищеннях і крутих берегах річок.

У зв'язку зі значною протяжністю зони з півночі на південь, змінюється баланс вологи з позитивного на нейтральний біля південної межі зони. Середні багаторічні значення сумарної радіації за рік змінюється від 4000 МДж/см² на півночі до 4400 – на півдні, а радіаційного балансу – відповідно від 1880 до 1850 МДж/м².

Клімат обстежених Кіровоградської, Полтавської та Харківської областей – помірно-континентальний. Зима м'яка, з частими відлигами. Літо тепле, в окремі роки спекотне, західні вітри приносять опади. Близько 2/3 кількості днів у році панує континентальний підтип повітряних мас із суходолу Євразії, 1/3 днів – морський підтип повітряних мас із північної та центральної Атлантики та внутрішніх морів – Середземного, Чорного, Азовського.

Середня температура січня в Кіровоградській області становить –5, –6°C, у Полтавській області –3,7 °C, у Харківській – –7,0 °C; липня – +21 °C, +21,4 °C, +21 °C, відповідно; середня кількість опадів за рік становить 420 – 470, 480 – 580, 457 – 569 мм/рік, що випадають переважно з квітня по вересень у вигляді дощів [3].

На сьогодні степовий тип рослинності виявився найбільш трансформованим в Україні. Рівнинні та степові ділянки нині майже суцільно розорані. За розораністю Полтавська область є одним із лідерів в Україні та світі: середня розораність становить 61,2% території, або 80,6% від площі сільськогосподарських угідь. Лише невеличкі острівці степової рослинності залишилися в оточенні полів на непридатних для оранки стрімких схилах долин і балок, на курганах і городищах. Часто нераціональне, науково необґрунтоване надмірне розорювання степових ділянок чи створення на них лісових насаджень нерідко призводить до знищення місцезростань видів, занесених до Червоної книги України, Європейського червоного списку, Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи, Додатку I Бернської конвенції, а також знищення рослинних угруповань, які є оселищами цих видів.

Спостерігається поширення і трав'янистих інвазійних рослин, зокрема кількості карантинних бур'янів, таких як амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.), гринделія розчепірена (*Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal), ваточник сирійський (*Asclepias syriaca* L.), представників роду щириця (*Amaranthus*) та чорноплітниця (*Atriplex*) тощо, які зумовлюють біологічне засмічення природної флори. Розорювання та посадка деревних рослин порушують структуру фітоценозу, сприяють руйнуванню внутрішніх зв'язків у ньому через руйнування дернини. Вивільнюються еконіші, до яких швидко проникають вищезгадані агресивні бур'яни. Крім того, порушення структури ґрунту посилює ерозію, особливо коли має місце розорювання вздовж схилів [5].

За останні декілька десятиріч в Україні спостерігається фактичне зміщення меж природно-кліматичних зон на 100 – 150 км на північ. Збереження наявних тенденцій змін клімату в найближчі 20 років становить реальну небезпеку фактичної втрати для інтенсивного землеробства не тільки зони степу, а й понад половини площ орних земель країни і майже двох третин площі сучасної зони лісостепу України [6].

Все це викликає нагальну необхідність збору, закріплення у колекціях *ex situ* і ефективного використання генетичних ресурсів рослин лісостепу України [7].

Матеріал, на збір якого було спрямовано експедицію: місцеві зразки зернобобових, зернових, лікарських, овочевих, баштанних і пряносмакових культур, дикорослих кормових бобових і злакових трав та інші цінні зразки. Одним із завдань було обстеження і збір дикорослих зразків генофонду у мінімально порушених біоценозах, які існують в історично типових для них умовах і пристосовані до ґрунтово-кліматичних умов регіону, а також видів, які знаходяться під загрозою зникнення, у т.ч. занесені до Червоної книги, потребують відповідно збереження *ex situ* та *in situ*. При проведенні зборів особливу увагу приділяли пошуку стародавніх форм народної селекції та рідкісних сортів і форм рослин даного регіону. Зразки народної селекції найбільшою мірою зазнають загрози зникнення внаслідок заміни сучасними селекційними сортами, тому такі форми потребують першочергового збору і збереження в генбанках. Збереження селекційних сортів, перш за все вітчизняних, як найбільш ефективного генетичного ресурсу для селекції є одним із головних завдань Національного генбанку, тому цей аспект також брався до уваги.

Склад експедиційного загону: від Інституту рослинництва ім. В. Я.Юр'єва НААН, НЦГРРУ – Богуславський Р.Л., провідний науковий співробітник; від УДСР – Кір'ян В.М., заступник директора з наукової роботи (керівник експедиції, водій); від ДСЛР – Глушенко Л.А., заступник директора з наукової роботи. Термін проведення – з 31 липня по 12 серпня 2017 р.

Обстежені райони і місцезнаходження зразків спільної експедиції. Проведено обстеження територій природно-заповідного фонду, природно-історичних об'єктів (курганів та ін.), пам'яток садово-паркового мистецтва, місць роздрібного продажу місцевим населенням насіння, фруктів і овочів в межах Кіровоградської, Полтавської та Харківської областей.

Під час експедиції обстежено і проведено збори насіння зразків генофонду в 46 місцезнаходженнях. У Кіровоградській області (північні, західні та східні райони) обстежено 31 сайт, у Полтавській області (західні райони) – 7 сайтів, у Дніпропетровській обл. – 2 сайти, у Харківській області (північні райони) – 6 сайтів.

Складено картосхему маршруту експедиції (рис. 1). З електронною версією картосхеми можна ознайомитися за посиланням:

<http://www.etomesto.ru/trackprint.php?track=065a143772>.

Загальна довжина експедиційного маршруту склала 2050 км.

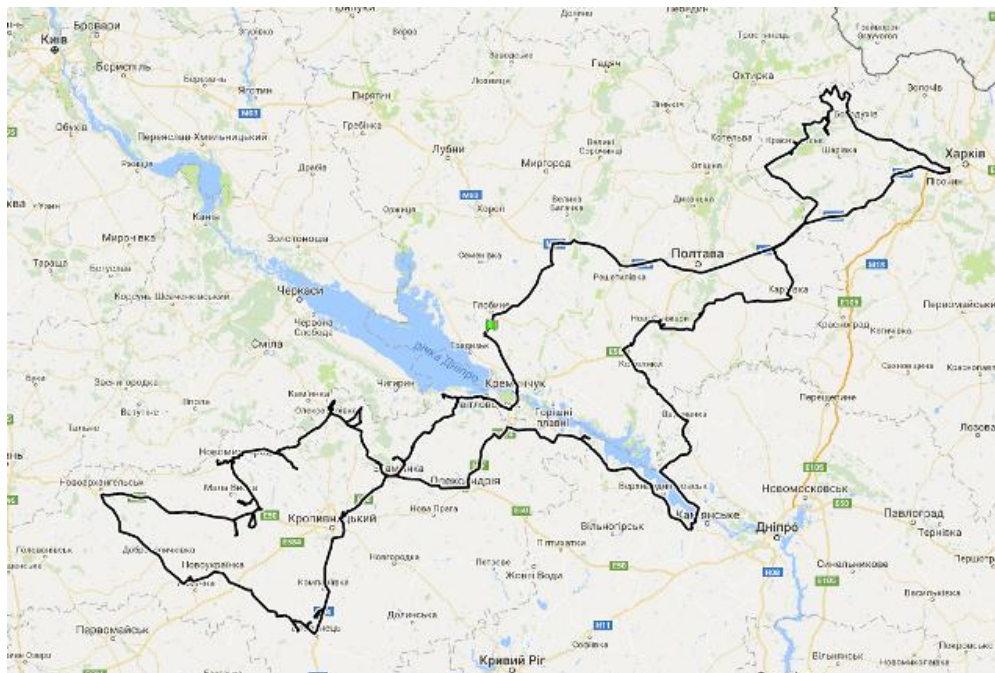


Рис. 1. Картосхема маршруту експедиції

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕДИЦІЇ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Разом зібрано 417 зразків, що належать до 164 видів рослин, з яких 76 культурних і 88 диких. Зібрано зразки, пристосовані до умов центрального, південного і східного лісостепу України: помірно континентальний та посушливий клімат, строкаті ґрунти, розвиток специфічних хвороб. Це зразки зернових культур (8 зразків) – ячмінь (селекційні сорти), дике жито; зернобобових культур (25 зразків) – квасоля, нут, сочевиця, соя (селекційні сорти); овочевих і баштанних культур (141 зразок 35 культур) – помідор, перець солодкий, огірок, буряк столовий, морква; салати головчастий, напівголовчастий, листовий, рукола; шпинат, коріандр, мангольд, фізаліс овочевий, базилік, орегано, петрушка, фенхель, гарбуз, кабачок, кавун, диня та ін., які є, як сучасними селекційними сортами, так і результатом народної селекції (виросли місцевим населенням не менше 15 – 20 років).

Цінними є зразки диких кормових бобових (72 зразки) і злакових (43 зразки) трав: конюшин лучної, середньої, гірської; люцерни посівної та жовтої; лядвенцю рогатого; еспарцетів виколистого і піщаного; буркуну жовтого; горошку мишачого; чини бульбистої; стоколосу; грястиці збірної; житняку гребінчастого; костриці лучної, червоної, очеретяної, овечої; тонконогу лучного, цибулинного та ін.; картоплі (3 зразки); диких родичів олійних культур (6 зразків): рижію дрібноплідного, льону жовтого та ін.; декоративних культур (13 зразків): ялівця, жасмину, бересклету та ін.; лікарських та ефіроолійних культур (105 зразків близько 60 видів) (табл. 1).

Для поповнення гербарного фонду Дослідної станції лікарських рослин (акронім гербарію LBE) виготовлено 88 аркуші гербарію.

Із загальної кількості зібраних зразків насіння і садивного матеріалу 70 потребують видової ідентифікації і уточнення систематичного положення під час вегетації, оскільки збір насіння проводили на засохлих рослинах.

За результатами експедиції сформована загальна електронна база даних експедиційних зборів на 417 записів з прив'язкою зразків до географічної назви об'єктів місцевості (населених пунктів, гір, річок та т.п.), географічних координат, висоти над рівнем моря, з описами складу фітоценозу, рельєфу локації, назви зразка (для сортів), відомих характеристик зразка, донора зразка та ін. Інформація про залучені зразки внесена до інтродукційних баз даних НЦГРРУ та Устимівської ДСР.

Серед зібраних місцевих культурних форм інтерес за розварюваністю, смаковими та іншими властивостями представляють зразки квасолі із с. Стара Осота Олександрівського р-ну, с. Даріївка Кіровоградського р-ну, с. Велика Виска та с. Мануйлівка Маловисківського р-ну, м. Новомиргород Новомиргородського р-ну (Кіровоградська обл.), смт. Нові Санжари та с. Нехвороща Новосанжарського р-ну (Полтавська обл.), с. Вінницькі Івани Богодухівського р-ну (Харківська обл.).

Із залучених селекційних сортів цінними є сорти іноземної селекції овочевих культур (селекції Нідерландів, Франції, Італії, США, Великобританії, Чехії, Молдови, Туреччини, Китаю, РФ): помідору (45 сортів), перцю солодкого, огірка, квасолі овочевої, кавуна, дині, гарбуза, пастернаку, базиліку, селери коренеплідної, дайкону, цибулі порею та ін.; лікарських рослин: нагідок лікарських, ешшольції каліфорнійської, чебрецю, м'яти перцевої, ехінацеї пурпурової, меліси лікарської, шавлії лікарської, алтеї лікарської, монарди двійчастої.

На маршруті експедиційного пошуку особлива увага приділялася видовому різноманіттю рослинності курганів, ярів, балок, схилів, непорушених степових ділянок. Нерідко в таких осередках зберігаються представники видів відсутніх на оточуючих масивах. Зокрема обстежено 10 одиничних і два парних тисячолітніх курганів (всі в Кіровоградській області). Значна їх частка пошкоджена, має порушену природну рослинність зі значною участю синантропних, рудеральних і агресивних адвентивних видів, що є характерною рисою антропогенно-порушених ділянок. Проте в рослинному покриві частини досліджених курганів (6 курганів з 12), не зважаючи на те, що знаходяться серед розвинених агроценозів, збережено комплекс степової рослинності. Тому на сьогодні їх можна розглядати як своєрідні притулки (рефугіуми) природної рослинності регіону.

Таблиця 1. Список зразків генофонду рослин, зібраних експедицією в лісостепу України, 2017 р.

Назва культур, рослин		Кількість зразків, шт.
українська	ботанічна	
1	2	3
Зернові культури		8
Ячмінь звичайний	<i>Hordeum vulgare</i> L.	6
Жито дике	<i>Secale sylvestre</i> Host.	2
Зернобобові культури		25
Квасоля багатоквіткова	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	1
Квасоля звичайна	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	11
Нут звичайний	<i>Cicer arietinum</i> L.	2
Сочевиця харчова	<i>Lens culinaris</i> Medik.	2
Соя культурна	<i>Glycine max</i> (L.) Merr.	9
Овочеві культури		124
Артишок	<i>Cynara cardunculus</i> L.	1
Васильки справжні	<i>Ocimum basilicum</i> L.	2
Бамія	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	1
Буряк звичайний	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>conditiva</i> Alef.	2
Дайкон	<i>Raphanus sativus</i> L. convar. <i>acanthiformis</i> (Morel)	1
Капуста городня (білоголова)	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>alba</i> DC.	1
Коріандр посівний	<i>Coriandrum sativum</i> L.	3
Кріп пахучий	<i>Anethum graveolens</i> L.	1
Мангольд, буряк листковий,	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>cicla</i> L. (Ulrich)	3
Морква посівна	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>sativus</i> (Hoffm.) Arcang.	2
Огірок посівний	<i>Cucumis sativus</i> L.	6
Орегано, майоран садовий	<i>Majorana hortensis</i> Moench	2
Пастернак посівний	<i>Pastinaca sativa</i> L.	1
Перець однорічний стручковий	<i>Capsicum annuum</i> L.	9
Петрушка кучерява (городня) Коренево-листяна	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nym. ex A.W. Hill	2
Помідор їстівний	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	45
Редька посівна	<i>Raphanus sativus</i> L.	1
Рукола, індау посівний	<i>Eruca sativa</i> (L.) Mill.	3
Салат головчатий і напівголовчастий	<i>Lactuca sativa</i> var. <i>capitata</i> L.	7
Салат листковий	<i>Lactuca sativa</i> L. var. <i>secalina</i> Alef.	5
Селера пахуча (коренеплідна)	<i>Apium graveolens</i> L. var. <i>rapaceum</i> (Mill.) Gaud.	1
Селера пахуча (черешкова)	<i>Apium graveolens</i> L.	1
Фенхель звичайний	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	2
Фізаліс овочевий	<i>Physalis alkekengi</i> L.	3
Цибуля порей	<i>Allium porrum</i> L.	1
Цибуля городня	<i>Allium cepa</i> L.	1
Цибуля дика	<i>Allium sp.*</i>	9
Цикорій справжній, ендивій (салатний)	<i>Cichorium endivia</i> L.	1

* Вид має бути визначено

Таблиця 1 (продовження)

1	2	3
Чабер садовий	<i>Satureja hortensis</i> L.	1
Чорнушка дамаська	<i>Nigella damascena</i> L.	1
Чорнушка польова	<i>Nigella arvensis</i> L.	1
Шпинат городній	<i>Spinacia oleracea</i> L.	4
Баштанні культури		17
Гарбуз звичайний	<i>Cucurbita pepo</i> L.	4
Диня посівна, звичайна	<i>Cucumis melo</i> L.	3
Кабачок звичайний	<i>Cucurbita pepo</i> L. var. <i>giromontia</i> Duch.	5
Кавун звичайний	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai	5
Бульбоплідні культури		3
Картопля	<i>Solanum tuberosum</i> L.	3
Кормові культури		115
бобові трави (дикі)		72
Астрагал дніпровський	<i>Astragalus borysthenicus</i> Klokov	1
Астрагал понтійський	<i>Astragalus ponticus</i> Pall.	1
Астрагал солодколистий	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	1
Астрагал	<i>Astragalus</i> sp. *	9
Буркун білий	<i>Melilotus albus</i> Deat.	1
Буркун жовтий	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	3
Горошок мишачий	<i>Vicia cracca</i> L.	2
Еспарцет виколистий	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	4
Еспарцет піщаний	<i>Onobrychis arenaria</i> DC.	2
Еспарцет	<i>Onobrychis</i> sp. *	8
Конюшина гібридна	<i>Trifolium hybridum</i> L.	1
Конюшина гірська	<i>Trifolium montanum</i> L.	7
Конюшина лучна	<i>Trifolium pratense</i> Schreb.	7
Конюшина повзуча	<i>Trifolium repens</i> L.	1
Конюшина польова	<i>Trifolium arvense</i> L.	1
Конюшина середня	<i>Trifolium medium</i> L.	5
Конюшина суницева	<i>Trifolium fragiferum</i> L.	1
Конюшина (біла)	<i>Trifolium</i> sp. *	1
Люцерна жовта	<i>Medicago falcata</i> L.	4
Люцерна посівна	<i>Medicago sativa</i> L.	3
Лядвенець рогатий	<i>Lotus corniculatus</i> L.	5
Чина бульбиста	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	2
Чина гороховидна	<i>Lathyrus pisiformis</i> L.	2
злакові трави (дикі)		43
Грястиця збірна	<i>Dactylis glomerata</i> L.	5
Житняк гребінчастий	<i>Agropyron pectinatum</i> (Bieb.) Beauv.	5
Житняк	<i>Agropyron</i> sp. *	1
Костриця гігантська	<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	2
Ковила волосиста	<i>Stipa capillata</i> L.	1
Костриця лучна	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	5
Костриця овеча	<i>Festuca ovina</i> L.	2
Костриця очеретяна	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	3
Костриця червона	<i>Festuca rubra</i> L.	4
Костриця	<i>Festuca</i> sp. *	1

Таблиця 1 (продовження)

1	2	3
Куцоніжка	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	1
Пирій проміжний	<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski	1
Стоколос	<i>Bromopsis</i> sp. *	6
Тимофіївка лучна	<i>Phleum pratense</i> L.	1
Тонконіг лучний	<i>Poa pratensis</i> L.	3
Тонконіг цибулинний	<i>Poa bulbosa</i> L.	2
Олійні культури		6
Рижій дрібноплідий (дикий)	<i>Camelina microcarpa</i> Andrz.	1
Рижій	<i>Camelina</i> sp. *	1
Льон жовтий	<i>Linum flavum</i> L.	1
Льон	<i>Linum</i> sp. *	2
Льон австрійський	<i>Linum austriacum</i> L.	1
Лікарські та ефіроолійні рослини		106
культурні		25
Алтея лікарська	<i>Althaea officinalis</i> L.	1
Дурман звичайний	<i>Datura stramonium</i> L.	1
Деревій	<i>Achillea</i> sp.	1
Ехінацея пурпурова	<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench,	1
Ешшольція каліфорнійська	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	2
Любисток лікарський	<i>Levisticum officinale</i> W.D.J.Koch	1
Меліса лікарська	<i>Melissa officinalis</i> L.	1
Монарда двійчаста	<i>Monarda didyma</i> L.	1
М'ята (великолисточкова)	<i>Mentha</i> sp.	1
М'ята перцева	<i>Mentha x piperita</i> L.	3
Нагідки лікарські	<i>Calendula officinalis</i> L.	6
Ромашка лікарська	<i>Matricaria recutita</i> L.	1
Собача кропива серцева	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	1
Чебрець	<i>Thymus</i> sp. *	2
Шавлія лікарська	<i>Salvia officinalis</i> L.	1
Шоломниця	<i>Scutellaria</i> sp. *	1
дикі		81
Алтея лікарська	<i>Althaea officinalis</i> L.	6
Астрагал мохнатоквітковий	<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall	1
Астрагал шерстистоквітковий	<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.	3
Болиголов плямистий	<i>Conium maculatum</i> L.	1
Буглосоїдес польовий	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst.	2
Вероніка	<i>Veronica</i> sp. *	1
Вовчуг польовий	<i>Ononis arvensis</i> L.	1
Горицвіт весняний	<i>Adonis vernalis</i> L.	2
Грабельки звичайні	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	1
Деревій	<i>Achillea</i> sp. *	3
Самосил гайовий	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	1
Звіробій стрункий	<i>Hypericum elegans</i> Stephan ex Willd.	6
Кінський часник	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	1

Таблиця 1 (продовження)

1	2	3
Дивина фіолетова	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	3
Родовик	<i>Sanguisorba</i> sp. *	1
Ластовень виткий	<i>Vincetoxicum scandens</i> Somm.	1
Мак самосійка	<i>Papaver rhoeas</i> L.	2
Материнка звичайна	<i>Origanum vulgare</i> L.	2
Мачок рогатий	<i>Glaucium corniculatum</i> L.	2
Молодило	<i>Sempervivum</i> sp.	1
М'ята довголиста	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	1
М'ята	<i>Mentha</i> sp. *	2
М'яточник чорний	<i>Ballota nigra</i> L.	1
Нагідки (дикий вид)	<i>Calendula</i> sp. *	1
Оман високий	<i>Inula helenium</i> L.	1
Півники понтійські	<i>Iris pontica</i> Zapal.	1
Подорожник ланцетолистий	<i>Plantago lanceolata</i> L.	2
Свербіга східна	<i>Bunias orientalis</i> L.	1
Синяк звичайний	<i>Echium vulgare</i> L.	1
Собача кропива звичайна	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	2
Сон лучний	<i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill. s.l.	1
Сон	<i>Pulsatilla</i> sp. *	1
Лаватера тюрінгська (хатьма)	<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	1
Холодок лікарський	<i>Asparagus officinalis</i> L.	3
Чебрець двоморфний	<i>Thymus</i> × <i>dimorphus</i> Klokov & Des.-Shost.	1
Чебрець маршаллів	<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	3
Чебрець палласів	<i>Thymus pallasianus</i> Heinr. Braun	1
Чебрець	<i>Thymus</i> sp. *	1
Чистець непомітний	<i>Stachys neglecta</i> Klokov ex Kossko	1
Шавлія кільчаста	<i>Salvia verticillata</i> L.	5
Шавлія лучна	<i>Salvia pratensis</i> L.	1
Шавлія мускатна	<i>Salvia sclarea</i> L.	1
Шавлія степова	<i>Salvia stepposa</i> Des.-Shost.	4
Шавлія	<i>Salvia</i> sp. *	1
Шандра звичайна	<i>Marrubium vulgare</i> L.	1
Шоломниця висока	<i>Scutellaria altissima</i> L.	1
Декоративні культури		12
Бруслина форчуна (бересклет)	<i>Euonymus fortunei</i> (Turcz.) Hand.-Mazz.	1
Віхалка гілляста	<i>Anthericum ramosum</i> L.	1
Орляк звичайний	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	1
Пасіфлора голуба	<i>Passiflora caerulea</i> L.	1
Перлівка	<i>Melica</i> sp. *	1
Садовий жасмин звичайний	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	1
Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	1
Яловець	<i>Juniperus</i> sp. *	1
Яловець горизонтальний	<i>Juniperus horizontalis</i> Moench	1
Яловець китайський	<i>Juniperus chinensis</i> L.	1

Таблиця 1 (закінчення 1)

1	2	3
Яловець козачий	<i>Juniperus sabina</i> L.	1
Яловець повзучий	<i>Juniperus procumbens</i> (Siebold ex Endl.) Siebold ex Miq.	1
Зразок на визначенні		1
Зразок з родини жовтецеві	<i>Ranunculaceae</i> Juss.	1
Разом		417

При узагальненні зібраних даних встановлено, що власне степова рослинність збереглася на верхівках курганів, верхів'ях балок, схилів, на території деяких ботанічних заказників. Саме тут збереглися ділянки ковилового степу (рис. 2).

Експедицією зібрано значну колекцію диких бобових і злакових трав. Найчисельнішими були збори еспарцетів (14 зразків): виколистого, піщаного та інших видів що знаходяться на визначенні; астрагалів (12 зразків): дніпровського, понтийського, солодколистого та інших; конюшин гірської (7 зразків), лучної (7 зразків), середньої (5 зразків); лядвенцю рогатого (5 зразків); люцерни жовтої (4 зразки); стоколосу (6 зразків); грястиці збірної (5 зразків); житняку гребінчастого (5 зразків); костриці лучної (5 зразків) та червоної (4 зразки) (рис. 3).

В угрупованнях степових ділянок відзначено такі цінні лікарські види як шавлія дібровна (*Salvia nemorosa* L.), лучна (*S. pratense* L.), поникла (*S. nutans* L.), степова (*S. stepposa* Des.-Shost.); чебрець двовидовий (*Thymus dymorphus* L.), Маршалів (*T. marschallianus* Willd.), Палласів (*Thymus pallasianus* Heinr. Braun); парило звичайне (*Agrimonia eupatoria* L.), звіробій стрункий (*Hypericum elegans* Stephan ex Willd), цмин пісковий (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench.), холодок багатолістий (*Asparagus polyphyllus* Steven), мачок рогатий (*Glaucium corniculatum* L.), ластовень виткий (*Vincetoxicum scandens* Somm.), дивина чорна (*Verbascum nigrum* L.) та борошніста (*V. lychnitis* L.), льоннок звичайний (*Linaria vulgaris* Mill.), а також рідкісні види, занесені до Червоної книги України – горичвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus* Pall.), сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill) та ін. (рис. 4).

Експедицією вперше були знайдені, і більшість із них зібрані, такі види цінних рослин як мачок рогатий (*Glaucium corniculatum* L.) (два зразки зібрано на курганах), льон жовтий (*Linum flavum* L.), чорнушка польова (*Nigella arvensis* L.), шавлія степова (*Salvia stepposa* Des.-Shost.) та кільчаста (*S. verticillata* L.), віхалка гілляста (*Anthericum ramosum* L.), півники понтийські (*Iris pontica* Zapal.), оман високий (*Inula helenium* L.), чебрець двовидовий (*Thymus dimorphus* Klokov & Des.-Shost.), грабельки звичайні (*Erodium cicutarium* (L.) L'Her.), самосил гайовий (*Teucrium chamaedrys* L.), чистець непомітний (*Stachis neglecta* Klok.), шоломниця висока (*Scutellaria altissima* L.), папороть орляк (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn), вероніка (*Veronica* sp.) (рис. 5).

Останнім час, найбільшу загрозу для збереження рослинності вразливих угруповань з участю лікарських і інших цінних видів з природоохоронним статусом являють сусідні агроценози, особливо ті, де застосовуються інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур. Обробка культур засобами захисту рослин, особливо гербіцидами, які потрапляють на схилів ділянки, кургани, польові балки знищує рослинність цінних угруповань, зокрема і занесених до Зеленої книги України. Найбільш вразливими до агресивної дії пестицидів часто виявляються саме рослини, які перебувають під охороною. За таких обставин природоохоронний статус територій і збереження цінних у науковому і господарському значенні видів рослин зводиться нанівець. Спостереження і оцінка популяцій, проведені під час експедиції, вказують на те, що при тісному сусідстві агроценозів і природоохоронних територій необхідно запроваджувати буферні зони, які б мали достатню площу, або обмеження застосування будь-яких пестицидів.

Загалом видове різноманіття обстежених сайтів варіює в широких межах від 20 до 200 видів, у залежності від ступеню порушення рослинності та величини самого об'єкту.

Серед обстежених природних територій слід відзначити низку об'єктів із багатим генетичним різноманіттям кормових і лікарських рослин. Одним із таких об'єктів є ботанічний заказник загальнодержавного значення "Богданівська балка" (25,2 га), що знаходиться в Бобринецькому районі Кіровоградської області (сайт 27). Серед видів рідкісних і занесених до Червоної книги України слід відзначити такі як горицвіт весняний, сон лучний, астрагал шерстистоквітковий (значна популяція), ковилу волосисту, півники понтийські. На цьому сайті експедицією зібрано насіння та садивний матеріал 8 зразків. Популяція цінних видів є малочисельною, а півників понтийських – вимираючою (декілька клонів). Однією з вагомих причин зменшення різноманіття заказника є значне антропогенне навантаження на довкілля, що спричиняє, зокрема, відсутність державних знаків та аншлагів об'єкту ПЗФ України, наближеність до райцентру, наявність привабливих ландшафтів і місць відпочинку біля штучного водосховища на р. Сугоклея, часте випалювання рослинності балок.

Широким видовим різноманіттям вирізнявся сайт № 28, також розміщений у Бобринецькому районі між селами Полтавка та Полум'яне. Територія місця збору розташована у великій балці з пологими кам'янистими схилами, що прилягає до каскаду ставків і характеризується присутністю на доволі обмеженій ділянці, як рослинності низинних луків, так і лучно-степової та петрофільної рослинності. Слід відзначити рідкісну форму конюшини з білими суцвіттями, популяцію алтеї лікарської з вираженим поліморфізмом за кольором квіток, різноманіття форм і видів м'яти. На схилах і біля скель часто зустрічалися куртини астрагалу шерстистоквіткового (чисельна популяція), сону лучного (незначна популяція), горицвіту весняного (чисельна популяція), астрагалу мохнатоквіткового, чебрецю Маршалла, тонконогу цибулинного, дикої цибулі. На сайті зібрано насіння та садивний матеріал 22 зразків генофонду кормових, лікарських та олійних культур, зокрема три червонокнижних (рис. 6).

Для вивчення та ідентифікації цікавими є зразки декількох форм алтеї лікарської (*Althaea officinalis* L.), що вирізнялася за морфологічними ознаками (колір і форма квіток). Слід відзначити два зразки алтеї лікарської, зібрані на сайті № 28: рослини одного зразка мали повністю білі квіти без темної серцевини, іншого зразка – яскраво рожеве забарвлення віночка квітки. Зразок алтеї лікарської, зібраної на сайті № 34 на правому березі р. Кобелячка біля с. Бутенки Кобеляцького р-ну Полтавської області, мав дрібні квіти (рис. 10). Найбільша популяція алтеї лікарської знайдена на сайті № 15 біля с. Лікареве Новомиргородського району Кіровоградської обл. Зразки цієї популяції характеризувалися високою стійкістю до пошкоджень листогризувачами шкідниками. При збиранні зразків алтеї лікарської відбиралося як насіння, так і сировина для проведення біохімічного аналізу. Загалом експедицією до колекції залучено насіння однієї культурної та шести диких форм алтеї лікарської (рис. 7).

Зібрані зразки рослинного матеріалу – трави алтеї лікарської оцінені за хімічними показниками – вмістом полісахаридів, який варіював в широких межах від 9 до 17 % від маси повітряно сухої сировини. Виявлено цінні зразки, які перевищують вимоги Державної фармакопеї України (ДФУ) на 2,5 – 3,0 %, проте, чи є це спадковою ознакою – буде з'ясовано при подальшому вивченні інтродукованого матеріалу.

На сайті № 39 поблизу с. Юнаки Чутівського району Полтавської області зібрано 11 зразків кормових і лікарських рослин. Місце збору розташовано в неглибокій балці площею 5 га, що оточена з трьох боків ріллею і з одного – луками з підсівом кормових трав. Унікальність сайту полягає і тому, що в балці виявлена чисельна продуктивна популяція омани високого (*Inula helenium* L.). У цьому сайті також зібрано зразки звіробою стрункого, алтеї лікарської, кормових трав (рис. 8). Балка полога з одного боку і дуже розорана, аборигенна рослинність витісняється сільськогосподарськими культурами. Відзначено, що балка обсіяна протизаконною в Україні RR-соєю. Місце зростання омани високого потребує охорони.

Проведені рекогносцирувальні дослідження свідчать, що, у відповідності до Резолюції № 4 Постійного комітету Бернської конвенції "Про зникаючі природні середовища, що потребують запровадження спеціальних заходів на їх збереження",

необхідно провести інвентаризацію, обстеження та оцінку стану рослинності історико-культурних об'єктів лісостепу України для збереження рідкісних типів природного середовища. Такі об'єкти могли б виступати в ролі рефугіумів степової та зникаючої лучно-степової рослинності в умовах *in situ*. У межах регіону, де домінують агроценози, такі об'єкти могли б виступати донорами насіння та садивного матеріалу для відтворення і подальшої репатріації цінних видів, а також залучатися до інших наукових і навчально-виховних програм. Такими вже виявленими перспективними об'єктами для проведення моніторингу стану ценопопуляцій цінних і рідкісних генотипів кормових та лікарських рослин, їх ґрунтового вивчення, збереження та відтворення можуть бути:

– територія частково залісненого яру зі степовою та лучною рослинністю довжиною 2,5 км на правому березі Кременчуцького водосховища біля села Нова Андрусівка Світловодського р-ну Кіровоградської обл., сайт № 2 (орієнтир – з 2 км перед селом справа по автошляху Світловоськ-Чигирин, координати N49°05,333' E32°09,444');

– курган та прилегла балка зі степовою та лучною рослинністю біля с. Нова Осота Олександрівського р-ну Кіровоградської обл., сайт № 9 (орієнтир – північно-західний край с. Нова Осота, координати N49°00,273' E32°14,362');

– лучна балка на території ботанічного заказника "Жовтий льон" та територія низинних луків заплави лівого берега р. Тясмин біля нижньої частина цієї ж балки, що прилягає до с. Нижчі Верещаки Олександрівського р-ну Кіровоградської обл., сайт № 10 (орієнтир – 1,5 км на північ від північно-східної околиці с. Нижчі Верещаки до вершини балки, північно-східний схил, територія заказника, координати N48°58,071' E32°23,295');

– територія правого берега р. Чорний Ташлик з лучною та степовою рослинністю біля с. Піщаний брід Добровеличківського р-ну Кіровоградської обл., сайт № 25 (орієнтир – 3 км на схід від с. Піщаний брід, з'їзд вліво з автошляху до с. Червона Поляна перед мостом через р. Чорний Ташлик, координати N48°17,957' E31°22,278');

– територія "Богданівської балки" в урочищі "Богданівка" з лучною, степовою та петрофільною рослинністю, сайт № 27 (орієнтир – 3 км на північ від с. Богданівка Бобринецького р-ну Кіровоградської обл., координати N48°17,957' E31°22,278');

– територія кам'янистої балки з лучною, степовою та петрофільною рослинністю по лівому берегу каскаду ставків та прилягаючих балок між селами Полтавка та Полум'яне Бобринецького р-ну Кіровоградської обл., сайт № 28 (орієнтир – територія біля четвертого від с. Полтавка ставка, координати N48°08,026' E32°09,330');

– територія низинних та остепнених луків на правому березі р. Кобелячка, сайт № 34 (орієнтир – східна околиця с. Бутенки Кобеляцького р-ну Полтавської обл., з'їзд вліво з автошляху Кременчук – Полтава, координати N49°15,607' E34°08,207');

– горби та схили зі степовою рослинністю пам'ятки природи "Вовчі гори" біля с. Лелюхівка Новосанжарського р-ну Полтавської обл., сайт № 35 (орієнтир – східна околиця села біля з'їзду з автошляху Кременчук – Полтава у бік с. Судіївка, координати N49°21,474' E34°18,888');

– польова балка з лучною рослинністю поблизу с. Юнаки Чутівського району Полтавської області, сайт № 39 (орієнтир – 2 км на захід від с. Юнаки, з'їзд вправо польовою дорогою з автошляху Карлівка – Войнівка, координати N49°37,794' E35°02,634').

За відносно короткий період роботи експедиції було відібрано насіння і садивний матеріал, який поповнить колекцію рідкісних і цінних видів Дослідної станції лікарських рослин, дозволить провести дослідження з інтродукції: ковила волосиста (*Stipa capillata* L.), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.), астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus* Pall.), сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill) та інші цінні види.

Орієнтація фармацевтичного ринку України на вимоги Євросоюзу зумовлюють перегляд видового складу, якісних показників та інших характеристик лікарської рослинної сировини. Зокрема, для більшості ефіроолійних видів важливими показниками якості є не лише кількісні показники – в основному вміст ефірної олії, а й її якісні характеристики: вміст певних компонентів і їх співвідношення, розподіл діючих речовин в сировині тощо.

Це націлює селекціонерів на пошук джерел і донорів нових ознак для залучення до селекційного процесу. Для забезпечення селекційного процесу були відібрані види родів: материнка (*Origanum* L.), звіробій (*Hypericum* L.), м'ята (*Mentha* L.), собача кропива (*Leonurus* L.), подорожник (*Plantago* L.), алтея (*Althaea* L.)

Для поповнення колекцій родових комплексів з подальшим вивченням еколого-біологічних та фітохімічних особливостей відібрані зразки насіння видів родів: м'ята (*Mentha* L.), первоцвіт (*Primula* L.), дивина (*Verbascum* L.), вероніка (*Veronica* L.), шавлія (*Salvia* L.), чебрець (*Thymus* L.), материнка (*Origanum* (Tourn.) L.), буквиця (*Betonica* L.).

Зібрано насіння червонокнижних видів – астрагал шерстистоквітковий (*Astragalus dasyanthus* Pall.), півники понтійські (*Iris pontica* Zapal.), сон лучний (*Pulsatilla pratensis* (L.) Mill), горицвіт весняний (*Adonis vernalis* L.) та видів рослин, які не занесені до Червоної книги України, але є рідкісними або такими, що постійно або тимчасово перебувають під загрозою зникнення в природних умовах на території Кіровоградської та Полтавської областей – оман високий (*Inula helenium* L.), льон жовтий (*Linum flavum* L.), льон австрійський (*Linum austriacum* L.), жито дике (*Secale sylvestre* Host.), а також віхалка гілляста (*Amthericum ramosum* L.); визначено пункти для можливого влаштування резерватів *in situ* збереження.

Експедиція також виявила недостатність контролю стану об'єктів природно-заповідного фонду Кіровоградської області та їх охорони, численні порушення охоронного режиму. Зокрема, у багатьох заказниках, особливо місцевого значення (окрім тих, які знаходяться в межах лісгосподарських об'єктів), відсутні офіційні вивіски об'єктів ПЗФ України, інформаційно-охоронні знаки, межові охоронні знаки, має місце розораність частини територій, знайдено сліди видобування піску і ґрунту, спостерігається активне випасання худоби, часте випалювання болотної та лучної рослинності, створення несанкціонованих смітників.

Зібрані експедицією зразки передано до ресурсних підрозділів установ-виконавців ПНД 24 "Генофонд рослин", що спеціалізуються на відповідних культурах, для поглибленого вивчення за господарськими та біологічними ознаками і властивостями, подальшого включення кращих із них до Національного генбанку рослин України та використання в селекційних, наукових та інших програмах установами України.

ВИСНОВКИ

НЦГРРУ ІР, УДСР та ДСЛР проведені експедиційні обстеження лісостепових районів Кіровоградської (півночі, заходу та сходу), Полтавської (заходу) та Харківської (півночі) областей України. Зібрано 417 зразків генофонду культурних рослин і дикорослих споріднених форм, пристосованих до умов центрального, південного і східного лісостепу України, які належать до 164 видів рослин, з яких 76 культурних і 88 диких. Із загальної кількості зібраних зразків 70 потребують ідентифікації й уточнення систематичного положення під час вегетації. Залучений насіннєвий і садивний матеріал забезпечить розширення генетичної бази існуючих та створення нових колекцій генетичних ресурсів польових, лікарських зокрема малопоширених культур за показниками адаптивності до стресових абіотичних і стійкості до біотичних чинників. Для поповнення гербарного фонду ДСЛР (ЛВЕ) зібрано 88 аркушів гербарію.

Сформовано електронну базу даних зібраних зразків обсягом 417 записів та інтродукційну базу даних зразків, залучених до колекцій НЦГРРУ та УДСР. Систематизована образна база даних, що нараховує понад 300 фотознімків (зображення морфологічних ознак рослин, фітоценозів, особливостей рельєфу локацій тощо).

Складено картосхему маршруту експедиції (зокрема з доступом на WEB-ресурсі).

З метою збереження знайденої унікальної популяції омани високого, на території балки в Чутівському р-ні Полтавської обл. учасниками експедиції запропоновано звернутися до Полтавського обласного Державного управління охорони навколишнього природного середовища з клопотанням щодо створення об'єкту ПЗФ місцевого значення.

Визначено 9 перспективних об'єктів для проведення моніторингу стану ценопопуляцій цінних і рідкісних генотипів кормових і лікарських рослин, їх ґрунтового вивчення, збереження та відтворення.

Для червонокнижних видів та видів рослин, що не занесені до Червоної книги України, але є рідкісними або перебувають під загрозою зникнення в природних умовах, на території Кіровоградської та Полтавської областей визначено пункти для можливого влаштування резерватів *in situ* збереження.

За результатами фітохімічного вивчення зібраного матеріалу алтеї лікарської виділено два зразки з підвищеним вмістом полісахаридів у траві; також виділено один зразок стійкий до пошкодження листогризучими шкідниками, один – із підвищеною облистяністю. Виявлено дві форми з відмінним забарвленням віночків. Стабільність прояву ознак вказаних зразків буде встановлена при подальшому вивченні в колекційних розсадниках.

За матеріалами збору зразків генофонду польових, лікарських і декоративних культур лісостепових районів України підготовлена медіапрезентація.

До ресурсних підрозділів установ-виконавців ПНД 24 "Генофонд рослин" для поглибленого вивчення з метою подальшого використання у селекційних, наукових, навчальних програмах передано 478 пакетів зразків насіння та одиниць садивного матеріалу (зокрема 324 – до УДСР).

Зібраний генетичний матеріал і наукову інформацію буде використано при виконанні 9 завдань програм наукових досліджень НААН: ПНД 24 "Генофонд рослин", ПНД 41 "Економіка природокористування", ПНД 26 "Ефіроолійні, лікарські і ароматичні рослини".

Результати експедиції показали перспективність продовження експедиційних обстежень і збору зразків генофонду рослин в Україні. Для цього необхідно оснастити НЦГРРУ спеціалізованим транспортним засобом і передбачити спеціальну статтю для фінансування експедицій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. К.: Міністерство екології та природних ресурсів України, ФОП Грінв Д.С. 2016. 350 с.
2. Рябчун В. К., Кузьмишина Н. В., Богуславский Р. Л. Национальный банк генетических ресурсов растений Украины как воплощение идей Н. И. Вавилова. Вавиловский журнал генетики и селекции, 2012, Т. 16, № 3. С. 627–635.
3. Маринич О. М., Шищенко П. Г. Фізична географія України. Вид. 2-е. Ін-т географії НАН України, Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. К.: Знання, 2005. 510 с.
4. Балаєв А. Д., Ковальчук О. П., Гаврилюк М. В., Стопа В. П. Родючість ґрунтів Лісостепу України за різної інтенсивності їх використання. Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу "Києво-Могилянська академія". Серія : Екологія. 2011. Т. 152. Вип. 140. С. 63–65.
5. Мар'юшкіна В. Я. Демекологія інвазійних рослин в агроекосистемах та шляхи оптимізації антропозованих екосистем. Автореф. дис...д-ра с.-г. наук: 03.00. 16. Київ. 2003. 38 с.
6. Іващенко О. Калахарі – український степ [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://dt.ua/ECOLOGY/kalahari_ukrayinskiy_step_klimatichni_zmini_nesut_realnu_nebezpeku_vtrati_dlya_zemlerobstva_108325.html.
7. Черевченко Т. М., Рахметов Д. Б., Гапоненко М. Б. Збереження та збагачення рослинних ресурсів шляхом інтродукції, селекції та біотехнології: монографія. К.: Фітосоціоцентр, 2012. 432 с.



1



2

Рис. 2. Куртина житняка гребінчастого на верхівці безіменного кургану (с. Шпакове Новомиргородського р-ну Кіровоградської обл., сайт 12) (1), залишки ковилового степу на верхівці балки пам'ятки природи "Вовчі гори" (с. Лелюхівка Новосанжарського р-ну, Полтавської обл., сайт 35) (2).



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Рис. 3. Різноманіття видів кормових культур: зразки астрагалів (1, 2), конюшини червоної (3), конюшини середньої (4), конюшини гірської (5), еспарцету (6), лядвенцю рогатого (7), костриці червоної (8), стоколосу (9).



Рис. 4. Астрагал шерстистоквітковий (1), ластовень виткий (2), урган біля с. Нова Осота Олександрівського р-ну Кіровоградської обл. (сайт 9).



Рис. 5. Види лікарських рослини, що були вперше були знайдені експедицією НЦГРРУ: оман високий (1), самосил гайовий (2), льон жовтий (3), півники понтійські (4), мачок рогатий (5), форми шавлії кільчастої (6), віхалка гілляста (7), шоломниця висока (8).



Рис. 6. Подорожник ланцетолистий (1), збір білокріткової форми конюшини (2), м'ята довголиста (3), алтея лікарська (4), куртина горицвіту весняного (5), чебрець Маршаллів (6), тонконіг цибулевий (7), дикий вид цибулі (8), льон австрійський (9), збір шавлії (10), збір житняку гребінчастого (11), астрагал шерстистоквітковий (12) (сайт 28, Бобринецький р-н, Кіровоградська обл.)



Рис. 7. Зразки алтеї лікарської із сайтів № 28 (1, 2) та № 34 (3), що відібрані для вивчення внутрішньовидового поліморфізму.



Рис. 8. Збір зразків кормових і лікарських рослин. Популяція оману високого (1, 2), горошок мишачий (3), костриця лучна (4), збір лядвенцю рогатого (5), рослини оману високого (6,7) та алтеї лікарської (8) серед трансгенної сої на місці виораних луків (сайт 39 біля с. Юнаки Чутівського р-ну Полтавської обл.)

REFERENCES

1. National report on the state of the environment in Ukraine in 2014. K.: Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, Private Enterpriser Hrin D.S.; 2016. 350 p.
2. Ryabchun VK, Kuzmishina NV, Boguslavskiy RL. National Bank of Plant Genetic Resources of Ukraine as embodiment of NI Vavilov's ideas. Vavilovskiy Zhurnal Genetiki i Seleksii. 2012. 16(3): 627–635.
3. Marynych OM, Shyshchenko PH. Physical geography of Ukraine. 2nd edition. Institute of Geography of NANU, Kyiv National University named after Taras Shevchenko. K.: Znannia; 2005. 510 p.
4. Balaiev AD, Kovalchuk OP, Havryliuk MV, Stopa VP. Fertility of the soils of the Ukrainian forest-steppe upon various intensities of their use. Naukovi Pratsi Chornomorskoho Derzhavnoho Universytetu imeni Petra Mohyly Kompleksu "Kyievo-Mohylianska Akademiia". Series : Ekolohiia. 2011. 152 (140): 63–65.
5. Mariushkina VYa. Population ecology of invasive plants in agroecosystems and ways of optimization of anthroponized ecosystems. Author's synopsis of the thesis. Kyiv. 2003. 38 p.
6. Ivashchenko, OO. Kalahari – Ukrainian steppe [Available from]: http://dt.ua/ECOLOGY/kalahari_ukrayinskiy_step_klimatichni_zmini_nesut_realnu_nebezpeku_vtrati_dlya_zemlerobstva_108325.html.
7. Cherevchenko TM, Rakhmetov DB, Haponenko MB. Preservation and enrichment of plant resources through introduction, breeding and biotechnology: monograph. K.: Fitosotsiotsentr, 2012. 432 p.

Кирьян В. М.¹, Глущенко Л. А.², Богуславский Р. Л.³

¹ Устимовская опытная станция растениеводства
Института растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН
Устимовка, Глобинский р-н, Полтавская обл., 39074, Украина
E-mail: udsr@ukr.net

² Опытная станция лекарственных растений
Института агроэкологии и природопользования НААН
Березоточа, Лубенский р-н, Полтавская обл., 37535, Украина
E-mail: ukrvilar@ukr.net

³ Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева
Национальный центр генетических ресурсов растений Украины
Московский проспект, 142, Харьков, 61060, Украина
E-mail: ncpgru@gmail.com

ГЕНОФОНД РАСТЕНИЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Цель. Исследовать распространение и собрать образцы местного генофонда культурных растений и диких родственных форм, адаптированные к условиям лесостепи Украины, для последующего выделения из них ценных по хозяйственным и биологическим признакам, включения в селекционные и исследовательские программы, сохранения в коллекциях Национального генбанка растений Украины.

Материалы и методы. Материал, на сбор которого были направлена экспедиция: местные образцы зернобобовых, зерновых, лекарственных, овощных, бахчевых и прянокусовых культур, дикрастущих кормовых бобовых и злаковых трав и другие ценные образцы. Метод – экспедиционный сбор.

Результаты и обсуждение. В 46 местоположениях собрано 417 образцов, относящихся к 164 видам растений, из которых 76 культурных и 88 дикорастущих. Образцы, приспособлены к условиям центральной, южной и восточной лесостепи Украины. Собрано 88 листов гербария. Определено 9 перспективных объектов для проведения мониторинга состояния ценопопуляций ценных и редких форм кормовых и лекарственных

растений, их всестороннего изучения, сохранения и возобновления. Для краснокнижных видов и видов растений, не занесенных в Красную книгу Украины, но являющихся редкими или находящимися под угрозой исчезновения в естественных условиях, на территории Кировоградской и Полтавской областей определены пункты для возможного устройства резерватов сохранения *in situ*. По результатам изучения собранного материала алтея лекарственного выделены источники хозяйственно-ценных признаков: повышенного содержания полисахаридов в траве, облиственности, устойчивости к повреждениям листогрызущими вредителями. 478 пакетов образцов семян и единиц посадочного материала, собранных экспедицией, переданы для углубленного изучения и использования в селекционных, научно-исследовательских и учебных программах.

Выводы. Собранные 417 образцов генофонда культурных растений и дикорастущих родственных форм, относящиеся к 164 видам растений, будут способствовать расширению генетической основы существующих и созданию новых коллекций генетических ресурсов полевых, лекарственных и других культур для использования в селекционных, научных и других программах. Выявление местообитаний ценных форм диких растений позволит обеспечить их сохранение и восстановление. Результаты экспедиции свидетельствуют о перспективности продолжения экспедиционных обследований и сбора образцов генофонда в данном регионе.

Ключевые слова: биоразнообразие, коллекция, экспедиция, Красная книга, адаптивность, Полесье, лесостепь Украины, зерновые, зернобобовые, овощные, лекарственные растения.

Kirian V.M.¹, Hlushchenko L.A.², Boguslavskyi R.L.³

¹ *Ustymivka Experimental Station of Plant Production of Plant Production Institute nd. a. V.Ya. Yuriev of NAAS*

Ustymivka, Hlobynskyi distr., Poltavaska reg., 39074, Ukraine,

E-mail: udsr@ukr.net

² *Experimental Station of Medicinal Plants of the Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS*

Berezotocha, Lubenskyi distr., Poltavaska reg., 37535, Ukraine

E-mail: ukrvilar @ ukr.net

³ *Plant Production Institute nd. a. V.Ya. Yuriev,*

National Center for Plant Genetic Resources of Ukraine

142, Moskovskyi ave., Kharkiv, 61060, Ukraine

E-mail: ncpgru@gmail.com

PLANT GENEPOOL OF FOREST-STEPPE OF UKRAINE

Goal: To investigate the distribution of and to collect local gene pool accessions of domestic plants and their wild relatives adapted to the forest-steppe of Ukraine and further to select among them accessions with economically and biologically valuable traits with subsequent inclusion in breeding and research programs and preservation in collections of the National Plant Gene Bank of Ukraine.

Materials and Methods. Collecting was focused on local accessions of grain legumines, cereals, medicinal plants, vegetables, gourds and spice herbs, wild fodder legumes and cereal grasses and other valuable accessions. The method – a collecting mission.

Results and Discussion. In 46 locations, 417 accessions were collected belonging to 164 plant species, of which 76 are domestic and 88 are wild. The accessions are adapted to the central, southern and eastern forest-steppe of Ukraine. 88 herbarium sheets were collected. Nine promising sites were identified for monitoring the status of coenopopulations of valuable and rare forms of forage and medicinal plants, their comprehensive study, preservation and restoration. For Red Book species and species that are not listed in the Red Book of Ukraine, but are rare or endangered in nature, locations for possible foundation of *in situ* reserves were chosen in the

Kirovogradska and Poltavaska regions. Based on studies of the collected *Althaea officinalis* L. material, sources of economically valuable traits were singled out: with increased content of polysaccharides in grass, leaf number per plant, resistance to leaf-eating pests. 478 packages of seed samples and planting units collected by the mission were transferred for in-depth study and use in breeding, research and training programs.

Conclusions. The collected 417 accessions of the gene pool of domestic plants and their wild relatives belonging to 164 species will help expand the genetic basis of existing collections of genetic resources of field, medicinal and other crops and to build up new ones for breeding, scientific and other programs. Identification of habitats of valuable forms of wild plants will ensure their preservation and restoration. The results of the mission indicate that it is promising to continue missions and surveys and to collect gene pool accessions in this region.

Key words: *biodiversity, collection, mission, Red Book, adaptability, woodlands, forest-steppe of Ukraine, cereals, grain legumes, vegetables, medicinal plants.*