

Cymbochasma borysthenica (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz в Україні

Бойко Павло Михайлович

Бойко Р.М. 2005: *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz in the Ukraine. *Chornomor. Botan. Journ.* vol. 1, № 2: 100-109.

The results of the species investigations and its preading in Ukraine – all the locations known from the literature and herbarium material and the new location are given. The ecological and coenotyc peculiarities and description history of the *Cymbochasma borysthenica* are given. In all the coenoses it has low level association with turf grass. For protection of this rare species it was proposed to create nature reserves in its all known location in Kherson and Mykolajiv region.

Keywords: *Cymbochasma borysthenica*, rare species

Ключові слова: *Cymbochasma borysthenica*, рідкісні види

Cymbochasma borysthenica (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz є реліктовою рослиною третинного періоду та екстензивним субендеміком [Крицька, 1988] з вузьким ареалом, що охоплює степову зону України, північний Крим та Сальсько-Маницький вододіл р. Дону [Дохман, 1930; Клоков, 1935; Флора УРСР, 1959; Флора ..., 1981]. Вид занесений до Європейського Червоного списку та до Червоної книги України [Бойко, Подгайний, 2002; Червона..., 1996]. Ці характеристики виду викликають до нього значну увагу дослідників, тому вивчення сучасного поширення та питання його охорони є дуже актуальним.

Матеріали та методи досліджень

В основу даної статті покладені матеріали оригінальних досліджень 2000-2005 рр., літературні дані та матеріали гербаріїв – Херсонського державного університету (КНЕР), гербарію Й.К.Пачоського Херсонського краєзнавчого музею (КНЕМ), Інституту ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України (KW), Київського національного університету ім. Тараса Шевченка (KWU), Нікітського ботанічного саду-Національного наукового центру УААН (YALT), Миколаївського краєзнавчого музею (МКМ), а також усні повідомлення А. Єни (Таврійський аграрний університет) та ін.

Використовувались загальноприйняті маршрутний та напівстаціонарний ботанічні методи досліджень. Напівстаціонарні ділянки площею 100 м² закладались на території Тягинської балки в Бериславському районі, балки в околицях с. Микільське Білозерського району та с. Одродо-Кам'янка Бериславського району.

З метою виявлення ступеню асоційованості дослідженого виду з іншими видами рослин були проведені геоботанічні описи за стандартною домінантною методикою.

Результати досліджень та їх обговорення

Вид *Cymbochasma borysthenica* (Pall.) Klok. et Zoz був описаний з півдня України як *Cymbaria borysthenica* Pall. (*Cymbaria borysthenica* Pall. ex Schlecht. in Nees, 1820, *Horn. Phys. Berol.*-109). Тип: південь України, неподалік м. Берислава і річки Бургун у Кам'яній балці в Херсонській області (Україна) ("ad Kamenaĵa balka ġrope oppidulum Berislaf et in saxeo-calcareis ad pluvialem rivum Burgunt inter Borysthemum et Nypanium fluviosus") [Флора..., 1981].

Вид вказувався з кінця 19 століття для територій нинішніх Миколаївської, Херсонської, Дніпропетровської, Запорізької, Донецької областей та північного Криму

[ШМАЛЬГАУЗЕН, 1897; ПАЧОСКИЙ, 1902; ФЛОРА УРСР, 1959; СКРИПКО, 1969; ЯЦЕНКО, 1974; БОЙКО, 1988; та ін.].

Рід *Cymbochasma* (Endl.) Klok. et Zoz. раніше включали до роду *Cymbaria* L. у складі трьох видів: *C. borysthena* Pall., *C. dahurica* L., *C. mongolica* Maxim. Два останні види відомі тільки з Азії. Західною межею поширення *C. dahurica* є південна частина р. Єнісею біля Маїнського рудника і Мінусінська, найчастіше вид зустрічається навколо озера Байкал в Забайкаллі, в Даурії, Монголії і Манчжурії. *C. mongolica* відомий з Південно-Західної Монголії і Західного Китаю. Вид дуже близький до *C. dahurica* і, можливо, є його різновидністю. Обидва зростають на сухих псамофітних степах [ФЛОРА УРСР, 1959]. Отже ареал *C. borysthena* є зовсім відірваним, у географічному та екологічному сенсі, від первісного центру поширення роду *Cymbaria*. Цей вид є ендеміком степової зони України та Сальсько-Маницького вододілу басейну р. Дон.

Ендліхер у 1839 році розбив рід *Cymbaria* на два підроди: 1. *Cymbochasma*, куди він відніс *C. borysthena* та *Eucymbaria*, до якого він відніс *C. dahurica*. Пізніше М. Клоков та І. Зоз надали підроду *Cymbochasma* Endl. статус роду *Cymbochasma* (Endl.) Klok. et Zoz з одним видом *Cymbochasma borysthena* (Pall.) Klok. et Zoz [КЛОКОВ, 1935; ФЛОРА УРСР, 1959].

За літературними джерелами та перевіреними нами гербарними матеріалами на сьогодні відомі такі місцезнаходження виду.

Для Дніпропетровської області *C. borysthena* приводилась для околиць м. Кривого Рога по р. Саксагань (Сидоров) [ФЛОРА..., 1959], с. Ново-Житомир (Пачоский) [ПАЧОСКИЙ, 1902; ФЛОРА..., 1959], с. Зелене Криворізького району [КУЧЕРЕВСЬКИЙ, 1994А,Б], для лівобережжя м. Дніпропетровська (Черняєв, Криницький, Стевен) [ФЛОРА..., 1959], в околицях с. Вищетарасівка Томаківського району [ПАЧОСКИЙ, 1902]. Крім вказаних у літературі, є зразки, що зберігаються в гербаріях – балка Кобильна біля с. Шестірня Широківського району (Краснова (KW)); лівий берег р. Солоня біля с. Ленінське, лівий берег р. Базавлук біля с. Межуївка, в басейні р. Кам'янки (притоки р. Базавлук) на відслоненнях гранітів в околицях сіл Червоний Тік і Токівське Апостолівського району (Кучеревський, Красова, Шоль, Провоженко (KW)). Культивується у Криворізькому ботанічному саду [КУЧЕРЕВСЬКИЙ, 1994А, КУЧЕРЕВСЬКИЙ ТА ІН., 2003].

Для Запорізької області вид приводиться з околиць с. Варварівки (Акінфієв, Монтрезор, Криницький), с. Любомирівка, с. Микільське (Альошін) Василівського району [ПАЧОСКИЙ, 1902; ФЛОРА..., 1959; ЯЦЕНКО, 1974]; с. Стульневе Чернігівського району (Пестушко); с. Михайлівка Михайлівського району (Акінфієв); Запоріжжя (Дементьев, Гроссгейм, Альохін); с. Балабине, околиці ст. Летино, с. Наталівка (Пестушко) Запорізького району; с. Кушугум (Альошін), с. Прудентове (Пестушко) – Приазовського району; с. Терпіння (Пестушко) Мелітопольського району; м. Великий Токмак, с. Остриківка (Пестушко) Токмацького району [ФЛОРА..., 1959]; с. Вовчанське, схил до р. В. Утлюгу (Шалит) Якимівського району, на території Богатирського лісництва на березі Молочного лиману [ЯЦЕНКО, 1974], а також поблизу Ненаситенських порогів Запорізького району [ШМАЛЬГАУЗЕН, 1897]. В гербаріях зберігаються матеріали з с. Троїцьке (Коломійчук (KW)), с. Алтагір (Краснова, Федорончук, Ловеліус, Акоюнц; Яценко (KW)), с. Семенівка – правий схил р. Молочна (Котов (KW)), с. Богданівка – правий схил р. Молочна Мелітопольського району (Клеопов, Клоков (KW)), с. Ленінське (Краснова, Федорончук, Ловеліус, Акоюнц (KW)), на схилах р. Малий Утлюг Якимівського району (Вісюліна (KW)).

Для Донецької області наводиться тільки одне місцезнаходження – це балка Батах-Тарама в околицях с. Приморське Першотравневого району (Котов (KW)) [КОНДРАТЮК ТА ІН., 1985].

На території Миколаївщини вид був знайдений в околицях Миколаєва – балка Тернівська (Опперман) [ФЛОРА..., 1959]; між Привільним та Костянтинівкою по р. Інгул Баштанського району (KW); було підтверджено місцезнаходження вказане Пачоським з

околиць с. Яківлівки Березнігуватського району [Бойко, 1988]; між с. Роксандрівка та Миколаївка на схилі р. Інгульця (Пачоський (КНЕМ) [ПАЧОСКИЙ, 1902], в околицях с. Івано-Кепіно Снігурівського району [Бойко, 1988]. В гербаріях зберігаються зразки з околиць смт Березнігувате – схил р. Вісунь; схил р. Південний Буг біля с. Себіне Новоодеського району; околиці смт Снігурівки – схил р. Інгулець, с. Олександрівка – схил р. Інгулець Снігурівського району (Крицька (KW)). Нами також досліджені зразки зібрані у 1992 р. у м. Миколаєві, а саме на півострові Аляуде (колектор не вказаний), які зберігаються в гербарії Миколаївського краєзнавчого музею.

Для території Кримського півострова вид приводився з території Чонгарського моста біля Сиваша (Радде), Айбарів (Агеєнко) [ЯЦЕНКО, 1974] та поблизу Байдар-Аг (Шмальгаузен) [ШМАЛЬГАУЗЕН, 1897]. Проте з початку другої половини 20 століття у цих місцезнаходженнях вид більше не знаходили. Гербарні зразки, в т.ч. в наукових установах АР Крим, також відсутні.

На території Херсонщини *C. borysthenica* знаходили поблизу Херсона; в околицях с. Качкарівка, між Миколаївкою та Одрадо-Кам'янкою, Тягинка, Бургунка (Пачоський), в урочищі “Шилова балка” [Бойко, 1988], в околицях с. Милове – балка Миловська Бериславського району [MOISIENKO et al., 2003]; Біла Криниця, між р. Вісунню та Інгульцем в балці Біла Криниця [ПАЧОСКИЙ, 1890, 1902], с. Давидів Брід [Котов, 1927], смт. Калінінське Великоолександрівського району [Бойко, 1988]; с. Дар'івка Білозерського р-ну [Котов, 1927]. В літературі не приводився один локалітет (околиці м. Херсона, Вірьовчина балка) з пізніх зборів Пачоського, який зберігається в гербарії Херсонського краєзнавчого музею (КНЕМ). За результатами наших експедицій були підтверджені деякі з локалітетів виду описаних Й. Пачоським, такі як околиці с. Тягинка, узбережжя р. Бургун, околиці с. Одрадо-Кам'янка, околиці м. Берислава, с. Качкарівка Бериславського району, балка між селами Дудчани та Гаврилівка Нововоронцовського району. В гербарії Інституту ботаніки (KW) є зразки зібрані Л. Крицькою у Бериславському районі, с. Ольгівка, с. Тягинка, с. Качкарівка; у Нововоронцовському районі, Гаврилівське мисливське гос-во; у Великоолександрівському районі, с. Твердомедове – схил р. Інгулець; у Високопільському районі, с. Іванівка – схил р. Інгулець. Культивувався на території Херсонського ботанічного саду.

Нами знайдено три нових локалітети виду в Херсонській області: 1. Околиці с. Дудчани Нововоронцовського району. Цей локалітет розташований на значній відстані від раніше вказаних для даного району Й.К. Пачоським та Л.І. Крицькою та відмежований від них потужним географічним бар'єром у вигляді автотраси з її інфраструктурою. Тут вид зростає на території з одноманітним рослинним покривом площею 800 м². Дана ділянка є сильним трав'яним збоєм обумовленим випасом овець з рослинним проективним покриттям 35% поверхні. По всій ділянці чітко простежуються сліди від минулорічної пожежі. *C. borysthenica* виступає тут як домінант, займаючи 80% рослинного покриву. 2. Околиці с. Тягинка Бериславського району. Невелика балка перед початком Тягинського кар'єру будматеріалів. Тут вид займає схил південної експозиції на площі біля 0.6 га. Зростає в різних рослинних угрупованнях, але переважає в тих, де відсутні дернинні злаки. Проявляє стійкість до денудаційних процесів. Є ділянки де коефіцієнт денудації біля 0.85, в них *C. borysthenica* виступає одноосібним домінантом, інколи без присутності інших видів. 3. Околиці с. Микільське Білозерського району. Площа популяції біля 0.4 га. Схил південної експозиції. Незначна кількість виходів уламкового вапнякового матеріалу. Рослинне проективне покриття біля 55%. Значний пресинг у вигляді щоденного випасу худоби. Вид проявляє стійкість до нього. Є співдомінантом в асоціації разом з *Astragalus ucrainicus* M. Pop. et Klokov, *A. palescens* M. Bieb., *Galatella villosa* (L.) Rchb.f., *Genista scytica* Pacz.

Переважає більшість вказівок виду ґрунтуються на старих зборах та спостереженнях. На сучасному етапі ареал виду значно скоротився в порівнянні з початком 20 століття. Під час експедицій по території Херсонщини для дослідження

динамічних тенденцій нами були ретельно досліджені місцезнаходження Й.К. Пачоського. В семи з сімнадцяти місцезнаходжень, вказаних ним, *C. borysthenica* не виявлена. Ще на початку 20 століття Пачоський вказував, що рослина зростає на обмежених площах, має невелику чисельність, майже не дає плодів і практично не розповсюджується [ПАЧОСКИЙ, 1902]. Також значне скорочення ареалу виду сьогодні констатують Л.І. Крицька та В.В. Новосад [КРИЦЬКА, НОВОСАД, 2001]. За нашими спостереженнями проведеними на території Херсонської області насіння в плодах до повного дозрівання не розвивається. В трьох найпотужніших локалітетах ми вибрали ділянки для напівстаціонарних досліджень наявності статевого розмноження виду. В одному локалітеті квітувало 82% особин виду, в другому – 76%, в третьому – 87%. Плоди утворились на 76%, 59% та 72% особинах відповідно. Через тиждень у всіх локалітетах повноцінних плодів залишилось не більше 2%, однак при їх препаруванні насіння виявлено не було. Всі інші плоди були сухими, при мікроскопічному дослідженні розвинені насінини в них також не були виявлені. Ще через 5 днів після цього на пробних ділянках усіх трьох локалітетів не залишилось жодного повноцінного живого плоду з насінням. Тобто на досліджених територіях *C. borysthenica* розповсюджується виключно за рахунок вегетативного розмноження. Про це також свідчить дослід, який провели А.Н. Вінтер з колегами [ВИНТЕР И ДР., 1994]. Він полягав в ембріологічних та аутокологічних дослідженнях однієї популяції виду на території Запорізької області. Автори прийшли до висновку, що причиною стерильності плодів *C. borysthenica* в даній популяції є те, що всі її особини є клоном та генетично ідентичні, і тому відсутність насіння в невеликих природних популяціях реліктів можна пояснити, очевидно, не відсутністю комах-запилювачів, а дією генетичних механізмів несумісності.

В літературних джерелах зазначається, що *C. borysthenica* найчастіше зустрічається на степових схилах, часто з виходами вапняків або гранітів. Нами на території Херсонщини була відмічена його цікава екологічна особливість – вид в різних локалітетах проявляє неоднакову екологічну толерантність до дії антропогенних, біотичних та абіотичних факторів. Можна зробити висновок, що даний вид є відносно стійким до дії антропогенного фактора, як це буде видно з нижче наведених прикладів. *C. borysthenica* добре пристосована до умов пасовищного збою, може залишатись домінантом в угрупованні, інші види рослин в якому не витримують умов інтенсивного випасу худоби. Не витримує таких видів впливу як оранка, застосування пестицидів, сільська забудова, штучна заміна фітоценозів. У відношенні біотичних факторів головним з них є спроможність до асоціювання з іншими видами флори, особливо дернинними злаками.

Як видно з описів (Таблиця), на території Миловської балки одна популяція *C. borysthenica* зростає в екоотпі, який є перехідним від природного з переважанням дернинних злаків (*Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr. та *Festuca pseudovina* Hack. ex Wiesb.) до антропогенно-перетвореного – протипожежної ріллі з переважанням на ній бур'янових видів рослин. Більшість особин цієї популяції (65-75%) зростають в центральній частині цього перехідного екоотпу в рослинній асоціації з переважанням *Galatella villosa* (L.) Rchb.f., *Tanacetum millefolium*, *Euphorbia pseudoglareosa* Klokov, *Astragalus ucrainicus* M. Pop et Klokov, *Poa bulbosa* L., *Linum austriacum* L., але частина займає крайові позиції в ньому і бере участь у формуванні рослинних угруповань з переважанням представників роду *Stipa* з одного боку та заходять на саму ріллю, яка щорічно поновлюється восени, з іншого боку. Друга популяція цього виду в Миловській балці також проявляє широкий екологічний спектр пристосованості до умов місцезростання. Близько 60% її особин зростає в потужній дернинно-злаковій асоціації, а інша частина – на узбіччі ґрунтової дороги, що проходить поруч, разом з *Teucrium polium* L., *Ephedra distachya* L., *Galatella villosa*, *Eryngium campestre* L., *Kochia prostrata* (L.) Schrad. В іншому вищезгаданому локалітеті – балці Дудчани, нами знайдена невелика за площею популяція цимбохазми, але із

значною участю в рослинному покриві. Це невелика відкрита рівна ділянка площею 85-90 м². Рослинний покрив цієї ділянки довгий час знаходився під потужним антропогенним пресом, а саме – випасом овець. Вона вигоріла під час пожежі дворічної давності. З цієї причини видовий склад рослинного покриву тут збіднений, а загальне проективне покриття його не перевищує 35%, з яких 80% припадає на *C. borysthenica*. В якості співдомінантів виступають *Artemisia austriaca* Jacq., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Agropyron pectinatum* (M.Bieb.) P.Beauv. та *Potentilla semilaciniosa* Vórbás. Як бачимо *C. borysthenica* проявляє стійкість до пожеж, а на ділянках ренатуралізації навіть прогресує після них. На території околиці с. Одрадо-Кам'янка та у балках Бургунка, Тягинська, Новокаїрська та ін. вид зростає виключно на схилах південної, південно-західної та південно-східної експозиції з кутом нахилу не більше 15 градусів в асоціаціях з однаковим набором видів. Співдомінантами тут найчастіше (більше, ніж у 80% випадків) виступають види, що разом з *C. borysthenica* є рослинами лесово-глинистих відслонень. Це – *Thymus dimorphus* Klokov et Des.-Shost., *Galatella villosa*, *Koeleria brevis* Steven, *Tanacetum millefolium*, *Astragalus ucrainicus*. В цих та більшості інших локалітетів оптимальним субстратом для дослідженого виду є суглинистий ґрунт майже без виходів вапняків (до 5%) (при збільшенні кута нахилу і осипищної складової вид не зростає). Цікаво, що на рівних плакорних ділянках *C. borysthenica* також не росте, принаймні на Херсонщині, він займає проміжне положення між схилами та плакором.

Крім вказаних вище видів в багатьох локалітетах (більше 50%) серед різнотрав'я зустрічаються види, що також часто виступають у ролі співдомінантів, але не є чітко вираженими рослинами лесово-глинистих денудатійних екосистем. Це види з широкою екологічною амплітудою до педологічних та кліматичних умов – *Bromopsis riparia* (Rehman) Holub, *Artemisia austriaca* Spreng., *Veronica steppacea* Kotov, *Jurinea brachycephala* Klokov, *Salvia nutans* L., *Alyssum tortuosum* L.

На основі аналізу таблиці можна зробити висновок, що *C. borysthenica* має низький ступінь асоційованості з дернинними злаками. Можливо, це відбувається через те, що у дослідженого виду превалює вегетативне розмноження, а дернинні злаки з потужними кореневими системами є його конкурентами. З усіх досліджених нами місцезнаходжень тільки в одному вид успішно зростає поруч з видами *Stipa* та *Festuca* (Миловська балка). Проте, тут відстань між рослинами сусідніх поколінь на одному кореневищі не перевищує 4-10 см, а в локалітетах без дернинних злаків вона може складати 15-30 см. До того ж, в останніх чітко простежується геометричність розповсюдження кореневища – прямі лінії, півкола, інколи кола. Висока антропоотолерантність виду, можливо, обумовлюється таким фактором як походження з гірських територій, де екстремальні показники впливів природних факторів сходні з сучасними антропогенними.

C. borysthenica охороняється в Алтагірському заказнику загальнодержавного значення, на території пам'ятки природи загальнодержавного значення «Балка Балчанська» (Запорізька область) [ЧЕРВОНА ..., 1996], в ботанічних заказниках місцевого значення «Яківлівський», «Івано-Кепіно», (Миколаївська область), в пам'ятках природи місцевого значення «Микільське поселення змій» та «Понятівське поселення змій» (Херсонська область). Для охорони цього рідкісного реліктового виду нами запропоновано створення природно-заповідних об'єктів у всіх відомих локалітетах на території Херсонської та Миколаївської областей.

Таблиця
Асоційованість *Cymboschasma borysthena* з іншими видами судинних рослин.
Cymboschasma borysthena association with other plant species
(проективне покриття виду подається за балами шкали Браун–Бланке)

Види Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
<i>Cymboschasma borysthena</i>	+	г	2	1	+	2	2	+	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2	1	3	2	1	2	1	2	1	+
<i>Thymus dimorphus</i>		г	2	2	+	1	2	2	2	г	2	1	2	+	г	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	+
<i>Astragalus ukrainicus</i>			2	1	+	г			+	+	+	+	+	+	+	2	1	2	2	1		2	+	г		2		
<i>A. palescens</i>			+	1				1					+	+	+	+						г	1				+	
<i>A. albidus</i>			+	1		г	г	2	г	2	г	1		+	г	+	1		+		+		2				+	
<i>Bromopsis riparia</i>		+	г	1	+	г			+			1	1		г	г	г					+	+	1	1			
<i>Kochia prostrata</i>			г	г	г							1						2		+	2							
<i>Koeleria brevis</i>			1	2	г	г		+	2	+	3	1	1	2	+		2	2	2	+	2	2	2	1	1			
<i>K. cristata</i>		г	г				2	3																				
<i>Bromus squarrosus</i>			г									+	+				2	1	+	+	1	+		+				
<i>Artemisia austriaca</i>			г		+	3			+	1		+	+		+	1	1	1	+	+	1		+	+	1	1		
<i>Gaiatella villosa</i>		1	2	2	3	+	+		г	1	2	+	+	1	1	2	1	+	+	+	+	+	г	+	+	+	2	
<i>Genista scytica</i>		1	+	г	г																						1	
<i>Ephedra distachya</i>			г		1	4										+				2		2					+	
<i>Linum catharticum</i>		+				г																						
<i>Teucrium polium</i>		г	1	1	2	г	1	1	2	1			1	1	г	г	+		г	+	г	г	2			г		
<i>Tanacetum millefolium</i>			3	1	2	г	1		3			2	2	3	3	г	г	г	г	г	3	г		2	2	2	3	
<i>Paronichya cephalotes</i>		г		+			+		+												2		+				г	
<i>Potentilla semilaciniosa</i>			г	г	г					г							+					+						
<i>P. argentea</i>																				+		+					+	
<i>P. astrachanica</i>									+														+					
<i>Veronica steppacea</i>		г	г	г	г	г				г	1	+	г		+	+				+			+	+	+	+		
<i>Salvia nutans</i>		+	г	+	г	г	г	г	г	г	г	2	г	г	г	г	+	+	2	2	2	2	2	2	2	2		
<i>S. aetiopsis</i>						г															+							
<i>S. nemorosa</i>		+			г	г	1								1											1		
<i>Euphorbia seguierana</i>		+	г	2	+	1				+	1	+	+	+	+									+	+	+	+	
<i>Eu. agraria</i>									1								+						1					
<i>Hyacinthella leucophea</i>		1							г						г													
<i>Jurinea brachycephala</i>		+	г	г	г	г	+			+	3	2	1	г	г	г			+		+	+		2	2	г		
<i>J. laxa</i>				г								г	г	г	г	г					1	г				г		
<i>Teucrium chamaedris</i>		+																			г							
<i>Caragana scytica</i>																												
<i>Poa bulbosa</i>											+		+						+		+	+						

Таблиця (продовження)

Види Номер опису	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
<i>Medicago minima</i>				г										г					+			+						
<i>M. falcata</i>				г	г			+			+			г														
<i>Hedysarum grandiflora</i>																			1									
<i>Alyssum tortuosum</i>	2	+	+	г	г				1		г	2		г					г	2		г	1				2	
<i>Marrubium peregrinum</i>			г	1	г	г		+											г	1		г						
<i>M. praecox</i>										+					+													
<i>Eryngium campestre</i>			г	+	г														+	+		+						
<i>Phlomis hybrida</i>																				+								
<i>Agropyron pectinatum</i>			г				1																1					
<i>Centaurea saloniata</i>						+																						
<i>C. marschalliana</i>												1									+							
<i>Festuca rupicola</i>		г	г	+	1	2		г	г													г					+	
<i>F. pseudoovina</i>		г	г	г	г	2		г	г	2				+	2		3										+	
<i>F. valesiaca</i>				г	г																							1
<i>Dianthus pseudoarmeria</i>		г	г	г	1			г	г		+											г						г
<i>Galium humifusum</i>		г	г	г	г	+		г	г	+	+				+	г					г				1		+	
<i>Stipa capillata</i>		г	г	г	г																						+	
<i>S. lessingiana</i>	4	3	г	г	1																						+	4
<i>Stachis recta</i>				г																								
<i>Scabiosa ochroleuca</i>				г																								
<i>Erisimum diffusum</i>		г	г	г	г	г						г																
<i>Poa sterilis</i>				г																								
<i>Cephalaria uralensis</i>		+																										
<i>Viola ambigua</i>	г	+					г																					
<i>Pimpinella titanophylla</i>		г	г	г	г																							г
<i>Scorzonera mollis</i>		г											+											+				
<i>Onosma macrocheta</i>		г																										
<i>Thesium arvense</i>		г																										
<i>Tulipa hypanica</i>	+																											
<i>Iris pumila</i>	+		г							+	г				+									+				
<i>Prunus stepposa</i>	г																											г
<i>Helychrisum arenarium</i>			+	г				1		+		г			+	+										+		
<i>Phlomis pungens</i>		г								+					+	г										г		
<i>Ornithogalum fischerii</i>		+						г		г					г	+												
<i>Seseli campestre</i>								2																				
<i>Linum austriacum</i>									+		+												+					г

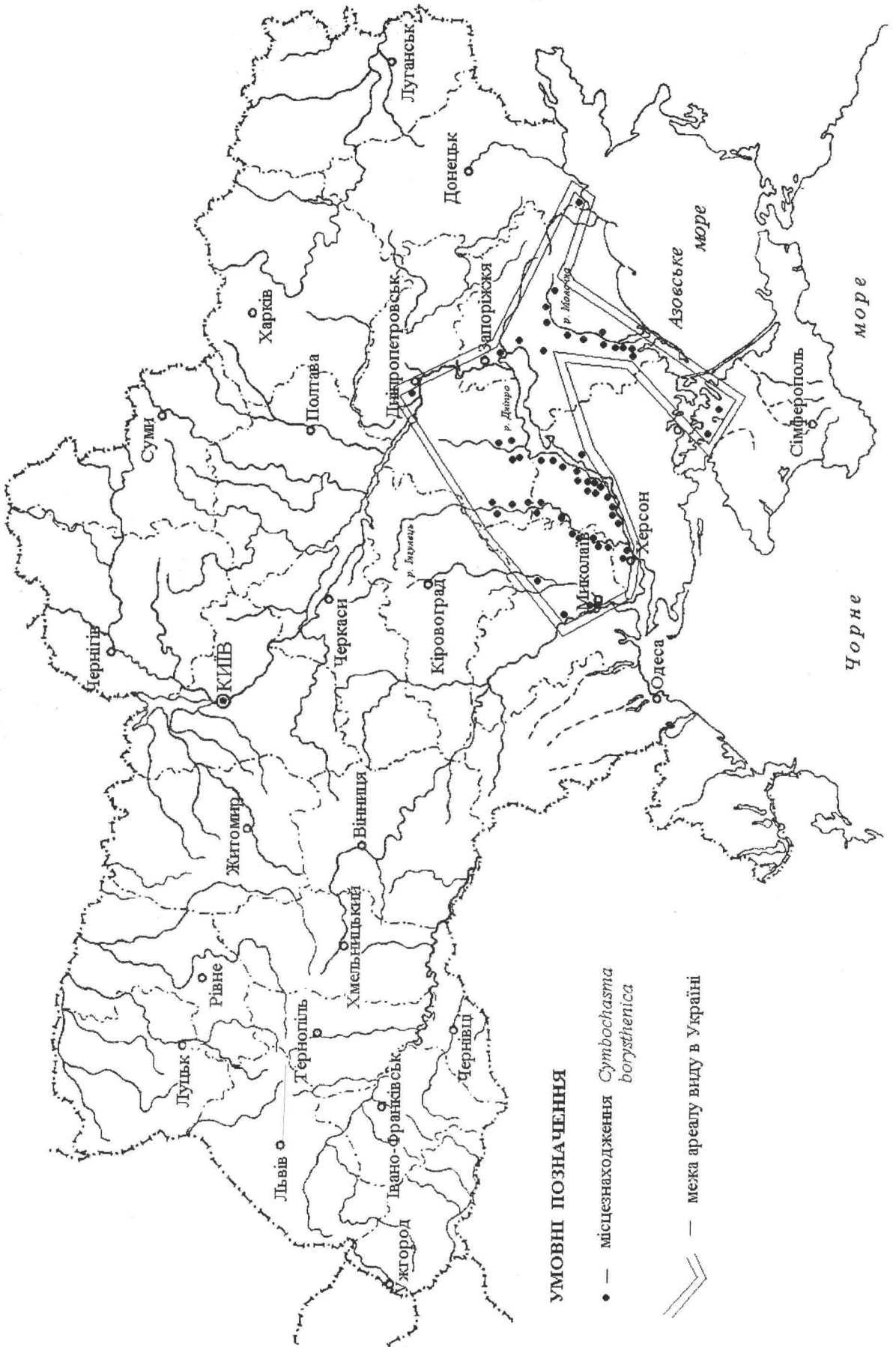
Умовні позначення до таблиці:

Номери описів рослинних угруповань за участі *C. borysthenica*:

1. 7 квітня 2002 р. Миловська балка. Схил південно-західної експозиції. Проективне покриття – 80%; 2. 23 травня 2003 р. Миловська балка. Схил східної експозиції. Нахил 10°. Проективне покриття – 90%; 3. 27 травня 2003 р. Околиці с. Микільське. Схил південної експозиції. Нахил від 5 до 18°. Проективне покриття – 55%; 4. 8 липня 2003 р. Новокаїрська балка. Схил північної експозиції. Нахил 4-5°. Проективне покриття – 55%; 5. 8 липня 2003 р. Новокаїрська балка. Схил південно-східної експозиції. Нахил 10-15°. Проективне покриття – 60%. 6. 8 липня 2003 р. Новокаїрська балка. Схил південно-східної експозиції. Нахил 5-7°. Проективне покриття – 80%. 7. 10 липня 2003 р. Балка Дудчани. Схил східної експозиції. Нахил 5°. Проективне покриття – 35%; 8. 26 квітня 2004 р. Каїрська балка. Схил південної експозиції. Нахил 10-12°. Проективне покриття – 40%. 9. 27 квітня 2003 р. Околиці с. Одродо-Кам'янка. Схил південної експозиції. Нахил змінюється від 2 до 20°. Проективне покриття – 50%. 10. 27 квітня 2003 р. Околиці с. Одродо-Кам'янка. Плакорна ділянка. Проективне покриття – 70%. 11. 27 квітня 2003 р. Околиці с. Одродо-Кам'янка. Схил південної експозиції. Нахил від 5 до 15°. Проективне покриття – 50%. 12. 27 квітня 2003 р. Околиці с. Одродо-Кам'янка. Схил південної експозиції. Нахил від 10 до 15°. Проективне покриття – 45%. 13. 28 травня 2003 р. Бургунська балка. Схил південно-західної експозиції. Нахил 7-8°. Проективне покриття – 75%. 14. 28 травня 2003 р. Тягинська балка. Схил південної експозиції. Нахил 5-10°. Проективне покриття – 60%. 15. 12 червня 2003 р. Околиці с. Одродо-Кам'янка. Проективне покриття – 60%. 16. 1.травня 2004 р. Околиці с. Микільське. Схил південної експозиції. Нахил від 5 до 18°. Проективне покриття – 55%. 17. 2 травня 2004 р. Тягинська балка. Схил південної експозиції. Нахил 5-10°. Проективне покриття – 60%. 18. 2 травня 2004 р. Тягинська балка. Глинистий горб. Нахил схилів до 45°. Проективне покриття – 20%. 19. 2 травня 2004 р. Тягинська балка. Давно порушений схил південно-східної експозиції. Нахил 15°. Проективне покриття – 80%. 20. 22 травня 2004 р. Тягинська балка. Схил південної експозиції. Нахил 5-10°. Проективне покриття – 60%. 21. 22 травня 2004 р. Тягинська балка. Глинистий горб. Нахил схилів до 45°. Проективне покриття – 20%. 22. 22 травня 2004 р. Тягинська балка. Давно порушений схил південно-східної експозиції. Нахил 15°. Проективне покриття – 80%. 23. 23 травня 2004 р. Околиці с. Одродо-Кам'янка. Схил південної експозиції. Нахил змінюється від 2 до 20°. Проективне покриття – 50%. 24. 25 травня 2004 р. Бургунська балка. Схил південно-західної експозиції. Нахил 7-8°. Проективне покриття – 75%. 25. 9 липня 2004 р. Бургунська балка. Схил південно-західної експозиції. Нахил 7-8°. Проективне покриття – 75%. 26. 9 червня 2005 р. Околиці с. Микільське. Схил південної експозиції. Нахил від 5 до 18°. Проективне покриття – 55%. 27. 11 червня 2005 р. Миловська балка. Схил південно-західної експозиції. Проективне покриття – 80%.

Картохема

СУМВОСНАМА ВОРЫСТЕНІКА (Pall. ex Schlecht.) Klok. et Zoz В УКРАЇНІ



Список літератури.

- БОЙКО М.Ф. Нові знахідки рідкісних та зникаючих видів рослин у Херсонській та Миколаївській областях // Укр. ботан. журн. – 1988. – Т. 45, №5. – С. 84-87.
- БОЙКО М.Ф., ПОДГАЙНИЙ М.М. Червоний список Херсонської області. – Херсон: Терра, 2002. – 32 с.
- ВИНТЕР А.Н., КАЗАКОВ С.М., МАЦЕНКО А.Л. Некоторые аспекты репродуктивной биологии Цимбохазмы днепровской – *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz // Охорона генофонду рослин в Україні: Тези доп. наук. конф. (Кривий Ріг, травень 1994). – Донецьк, 1994. – С. 208.
- ДОХМАН Г.И. О находке *Cymbaria borysthenica* Pall. // Изв. Главн. бот. сада СССР, 1930. – Т. 29, № 5-6. – С. 543-549.
- КЛОКОВ М.В. Про родову самостійність *Cymbaria borysthenica* Pall. // Уч. зап. Харк. держ. унів. – 1935, № 2-3. – С. 141-148.
- КОНДРАТЮК Е.Н., БУРДА Р.И., ОСТАПКО В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. Сосудистые растения. – К.: Наук. думка, 1985. – 142 с.
- КОТОВ М.И. Ботанико-географічний нарис долини р. Інгульця // Тр. с.-г. бот. – Харків, 1927. – Т.1, вип. 3. – С. 1-61.
- КРИЦЬКА Л.І. Ендемізм флори степів та вапнякових відслонень правобережного злакового степу // Укр. ботан. журн. – Т. 45, №4. – 1988. – С. 15-19.
- КРИЦЬКА Л.І., НОВОСАД В.В. Флоросозологические особенности степных флор региона Западного Причерноморья в связи с вопросами оптимизации его природно-заповедной сети // Вісник Національного науково-природничого музею. – К., 2001. – С. 147-189.
- КУЧЕРЕВСЬКИЙ В.В. Еколого-біологічні особливості *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz на Дніпропетровщині // Укр. ботан. журн. – 1986. – Т. 43, № 6. – С. 72-73.
- КУЧЕРЕВСЬКИЙ В.В. Раритетні види урбанofлори м. Кривий Ріг // Укр. ботан. журн. – 1994. – Т. 51, № 1-2. – С. 197-201.
- КУЧЕРЕВСЬКИЙ В.В. Шляхи збереження генофонду рідкісних, ендемічних і реліктових видів регіональних флор в умовах урбанізованого середовища // Охорона генофонду рослин в Україні: Тези доп. наук. конф. (Кривий Ріг, травень 1994). – Донецьк, 1994. – 208 с.
- КУЧЕРЕВСЬКИЙ В.В., ШОЛЬ Г.Н., КРАСНОВА О.О. Флористичні знахідки на території Правобережного степового Придніпров'я // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, №5. – С. 555-561.
- ПАЧОСКИЙ Й.К. Материалы для флоры степей юго-восточной части Херсонской губернии // Записки Киевского об-ва естествоиспытателей. – СПб.: Изд. ботан. каб. ун-та Св. Владимира, 1890а. – Т. 11, вып. 1. – С. 37-172.
- ПАЧОСКИЙ Й.К. Эндемичные растения в степях юга России // Вестник естествознания. – 1890б. – №1. – С. 206-226.
- ПАЧОСКИЙ Й.К. Список растений собранных И.З. Рябковым в 1898 году в Херсонском уезде // Сборник Херсонского земства за 1911 г. – Херсон, 1912. – С. 277-305.
- СКРИПКО Г. С. О новом местонахождении на Украине *Cymbochasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz // Научн. докл. высш. школы. Биологические науки. – 1969, 2. – С. 68-69.
- ФЛОРА Европейской части СССР. – Т.V. – Л.: Наука, 1981. – 380 с.
- ФЛОРА УРСР. Т. 9. – К.: Вид-во АН УРСР, 1959. – С. 626-628.
- ЧЕРВОНА книга України. Рослинний світ. – К.: Українська енциклопедія ім. М.П.Бажана, 1996. – 608 с.
- ШМАЛЬГАУЗЕН И. Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа. Руководство для определения семенных и высших споровых растений. – К.: Тов-во печатного дела Кушнерев, 1897. – Т. 2. – 347 с.
- ЯЦЕНКО О.В. До поширення цимбохазми дніпровської [*Cymbochasma borysthenica* (Pall.) Klokov et Zoz] у Запорізькій області // Укр. ботан. журн. – 1974. – Т. 31, №2. – С. 238-239.
- MOISIENKO I., GORSKI P., BOIKO P. Contribution to the flora of steppes of the Black Sea region (Ukraine)// Roszniki Akademii Rolniczej w Poznaniu. Botanika. – Poznan: Wydawnictw uczelnianych prowadzi Biblioteka Glowna Akademii Rolniczej w Poznaniu. – 2003. – CCCXLVII. – P.123-135.

Рекомендує до друку
І.І.Мойсієнко

Отримано 03.12.2005 р.

Адреса автора:
Бойко П.М.
Херсонський державний
аграрний університет
Херсон
73000
Україна

Autor's address:
Boiko P.M.
Kherson State
Agriculture University
Kherson
73000
Ukraine