

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА  
БОТАНІЧНИЙ САД ІМЕНІ АКАД. О.В. ФОМІНА

Микита Перегрим  
Іван Мойсієнко  
Юлія Перегрим  
Валентин Мельник

*Tulipa gesneriana* L.  
(*Liliaceae*)  
в Україні

Монографія

УДК 502.6:582.572.8(477)  
ББК 28.59+28.5л613(4Укр)  
Т82

Рецензенти:

д-р біол. наук, проф. С.Л. Мосякін;  
д-р біол. наук, проф. М.Ф. Бойко;  
д-р біол. наук, проф. В.М. Остапко

*Затверджено до друку  
вченою радою Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна  
(протокол № 8 від 3 вересня 2009 р.)*

## **Перегрим, М.М.**

Т82 *Tulipa gesneriana* L. (*Liliaceae*) в Україні : монографія / М.М. Перегрим, І.І.Мойсієнко, Ю.С. Перегрим, В.О. Мельник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2009. – 135 с.

ISBN 978-966-439-241-6

У монографії представлені результати проекту "Збереження природних місцезростань *Tulipa gesneriana* L. (*Liliaceae*) в Україні", який підтримано The Rufford Small Grants Foundation. На основі вивчення географічних, еколого-ценотичних особливостей та сучасного стану популяцій рідкісного і зникаючого виду степів Євразії розроблено конкретні рекомендації щодо збереження *Tulipa gesneriana* L. *in situ* та *ex situ* в Україні.

Для ботаніків, екологів та фахівців у галузі заповідної справи, аспірантів і студентів факультетів біологічного профілю вищих навчальних закладів, а також для зацікавлених натуралістів.

Results of the project: "Conservation of natural habitats of *Tulipa gesneriana* L. (*Liliaceae*) in Ukraine" are represented in the monograph. Actual recommendations for *in situ* and *ex situ* conservation of *Tulipa gesneriana* L. in Ukraine are proposed on basis of investigation of geographic, ecologo-coenotic peculiarities and of modern state of populations of the rare and endangered species of Eurasia steppes.

The monograph is intended for botanists, ecologists and specialists in field of protection of nature, for post graduate students and students of Departments of biological specialization of Universities, and also for all naturalists.

УДК 502.6:582.572.8(477)  
ББК 28.59+28.5л613(4Укр)

ISBN 978-966-439-241-6

© Перегрим М.М., Мойсієнко І.І., Перегрим Ю.С., Мельник В.О., 2009  
© Київський національний університет імені Тараса Шевченка,  
ВІЩ "Київський університет", 2009

# Передмова

---

Рівень вивченості більшості видів флори України на сьогодні є надзвичайно низький. Нажаль, не має детальних карт поширення рослин в Україні, навіть для значної кількості рідкісних і зникаючих видів, лише у загальних рисах відомо про їх біологічні і екологічні особливості, а стан і структура популяцій багатьох з них взагалі ще ніколи не вивчалася. У зв'язку з цим важко стверджувати, що охорона рослинного світу в Україні є ефективною, оскільки для її реалізації приймаються шаблонні методи, які зовсім не гарантують збереження популяцій виду, а іноді навпаки пришвидшують процес зникнення. Тому терміновим і невідкладним завданням українських ботаніків є розробка і впровадження ефективних методів та підходів у справі збереження природи. На нашу думку, такі заходи повинні бути спрямованими на збереження конкретних популяцій конкретних видів, що неможливо без їх детального, комплексного вивчення і подальшого моніторингу.

Наш проект "Збереження природних місцезростань *Tulipa gesneriana* L. в Україні" як раз і є спробою розробки та часткового впровадження нового підходу щодо збереження виду саме у такій площині. Проте, практичну ефективність даної роботи оцінить час. Нестверджуємо, що такі дослідження є піонерними, оскільки в Україні вони проводяться вже доволі тривалий час. Першим з яких можна вважати дослідження В.В. Кричфалушія та В.І. Комендара "Біоекологія рідкісних видів рослин (на прикладі ефемероїдів Карпат)" (1990), які з часом продовжені монографічними дослідженнями окремих рідкісних видів рослин науковими школами під керівництвом професора В.І. Комендара (Ужгородський національний університет) та професорів В.І. Мельника і В.Г. Собка (Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України).

Вибір *T. gesneriana* як об'єкта досліджень був обумовлений кількома причинами. По-перше, *T. gesneriana* - рідкісний і зникаючий вид флори степів Євразії, який занесений до Червоної книги України (Ткаченко, 1996), Червоної книги Російської Федерації (Литвинская, 1988) і Червоної книги Казахстану (Байтенов, 1981). По-друге, значна кількість сучасних сортів садових тюльпанів виведено на основі селекції природних форм *T. gesneriana* (Силина, 1977). По-третє, ступінь вивченості *T. gesneriana* в Україні виявився доволі фрагментарним, навіть не дивлячись на те, що це надзвичайно декоративна рослина, дослідження якої приносить величезне естетичне задоволення. Підтвердженням цього твердження є наступний конкретний факт: історія дослідження та охорони рідкісних і зникаючих видів флори Донецького кряжу триває вже майже 120 років, беручи свій початок від робіт В.І. Талієва (1896, 1897, 1898, 1899, 1913б), Г.І. Танфільєва (1953), К.М. Залеського (1918а, 1918б), Й.К. Пачоського (1890а, 1890б, 1891, 1910). І на сьогоднішній день цьому питанню приділяє увагу велика кількість науковців. Одним з основних напрямків у вивченні раритетних видів флори Донецького кряжу протягом всього періоду було і залишається вивчення хорології рідкісних видів рослин у регіоні. Тільки за останні 20 років з цього питання опубліковано п'ять атласів і монографій (Исаева и др., 1988; Бурда, Остапко, Ларин, 1995; Редкие..., 1996; Остапко, 2001; Конопля и др., 2003). Однак, наші дослідження показали, що ці дані є неповними, оскільки, якщо взяти виключно *T. gesneriana*, то на Донецькому кряжі було відомо одинадцять місцезнаходжень виду, а нами виявлено ще шість (Перегрим М., Лесняк, Перегрим О., 2004; Перегрим М., 2006).

Дослідження в межах проекту проводилися протягом 2008–2009 років і охопили фактично всю територію степової зони України (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Дніпропетровська, Запорізька, Донецька, Луганська області і АР Крим). Однак необхідно зазначити, що у підготовці цієї монографії також використано дані попередніх, самостійних польових досліджень учасників нашої проектної команди.

Вважаємо своїм приємним обов'язком подякувати The Rufford Small Grants Foundation за повну фінансову підтримку проекту

"Conservation of natural habitats of *Tulipa gesneriana* L. (*Liliaceae*) in Ukraine", а також всім хто всіляко допомагав і критикував нас при виконанні цієї цікавої роботи: Prof., Dr. Anca Sarbu (президент Planta Europa, Бухарестський ботанічний сад, Румунія), Prof., Dr. Marinus Werger (Утрехтський університет, Нідерланди), проф., д.б.н. С.Л. Мосякін (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України), проф., д.б.н. М.Ф. Бойко (Херсонський державний університет), проф., д.б.н. В.М. Остапко (Донецький ботанічний сад НАН України), проф., д.б.н. В.А. Соломаха (Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка), проф., д.б.н. В.В. Корженевський (Нікітський ботанічний сад УААН), д.б.н. А.В. Єна (Південний філіал "Кримський агротехнологічний університет" Національного аграрного університету), к.с.-г.н. В.В. Капустян (Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка), к.б.н. В.П. Коломійчук (Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького), к.б.н. В.В. Шаповал (Біосферний заповідник "Асканія-Нова" ім. Ф.Е. Фальц-Фейна УААН), к.б.н. В.В. Немерцалов (Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова), к.б.н. О.М. Перегрим, к.б.н. О.В. Надєїна, к.б.н. Л.М. Губар, Д. Винокуров (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України), к.е.н. П.Є. Шевчук (Інститут демографії НАН України), З.О. Петрович (РЛП "Кінбурнська коса"), О.М. Сьомік (Опукський природний заповідник), Н.А. Литвинчук (Казантипський природний заповідник), Н.В. Загороднюк (Херсонський державний університет), І.В. Расевич, О.А. Коваленко (Київський національний університет імені Тараса Шевченка), натураліст-аматор з Краснодонщини В. Лебедев, вчитель біології Новоолександрівської ЗОШ Біловодського району Луганської області О.В. Бугайова.

# Розділ 1

## Систематичне положення *Tulipa gesneriana* L., морфологічні та біологічні особливості виду

---

### 1.1. Обсяг *Tulipa gesneriana* L.

Представники роду *Tulipa* L., як відмічав А.И. Введенский (1935), дуже поліморфні, з сильним варіюванням морфологічних ознак у одній популяції, що значно ускладнює визначення видів даного роду. Крім того ця особливість призводить до різного трактування обсягів більшості видів роду *Tulipa*. Тому, починаючи дану монографію, ми вважаємо за потрібне окреслити наше розуміння *Tulipa gesneriana* L. як виду. Було проаналізовано основну літературу з цього питання та складено відповідну номенклатурну цитацію, яка, власне, розкриває наші погляди на обсяг даного виду, і у подальшому використовується в тексті.

*T. gesneriana* L. 1753, Sp. Pl.: 306; Bieb. 1808, Fl. taur.-cauc. 1: 271; Ledeb. 1853, Fl. Ross. 4: 134; Линдемманн, 1872, Зап. Новоросс. общ. естеств. 1: 200; Regel, 1873, Тр. Петерб. бот. сада, 2: 451; Baker, 1874, Journ. Linn. Soc. London (Bot.), 14: 284; Boiss. 1882, Fl. Or. 5: 194; Шмальгаузен, 1897, Фл. Ср. и Ю. России, Крыма и С. Кавказа, 2: 505; Hall, 1940, Genus Tulipa: 95; Мордак, 1979, Фл. европ. ч. СССР, 4: 235; Grey-Willson a. Matthews, 1980, Fl. Europ. 5: 30; Черепанов, 1981, Сосуд. раст. СССР: 293; Мордак, 1990, Нов. систем. высш. раст. 27: 29; Черепанов, 1995, Сосуд. раст. России и сопр. госуд.: 588; van

Raamsdonk a. de Vries, 1995, Pl. Syst. Evol. 195: 42; Mosyakin a. Fedoronchuk, 1999, Vasc. pl. of Ukraine: 38; Zonneveld, 2009, Pl. Syst. Evol. 281: 238. - *T. suaveolens* Roth, 1797. Cat. Bot. 1: 45; Regel, 1873, l. c.: 455, Baker, 1874. l. c.: 287; Hall, 1940. l. c.: 96; van Raamsdonk a. de Vries, 1995, l. c.: 42. - *T. oxypetala* Stev. 1857, Verzeichn. Taur.: 33; Вульф, 1930, Фл. Крыма: 40. - *T. schrenkii* Regel, 1873, l. c.: 452; Пачоскій, 1914, Херсон. фл. 1: 449; Вульф, 1930, цит. дж.: 39; Введенский, 1935, Фл. СССР, 4: 343; Бордзіловський, 1950, Фл. УРСР, 3: 163; Кузнецова, 1965, Визн. росл. України: 162; Привалова, 1972, Опред. высш. раст. Крыма: 89; Мордак, 1979, цит. дж.: 235; Черепанов, 1981, цит. дж.: 293; Мякушко, 1999, Опр. высш. раст. Украины: 396; Mosyakin a. Fedoronchuk, 1999, l. c.: 38; Zonneveld, 2009, l. c. 281: 238. - *T. gesneriana* var. *acutiloba* Racz., 1890, Зап. Киевск. общ. естеств. XI, 1: 59. - *T. gesneriana* var. *spontanea* Misch., 1912, Тр. Бюро по прикл. бот. 5: 49. - *T. monticola* Wulf, 1930, цит. дж.: 41. - **Тюльпан Геснера.**

Протолог: "Carradocia, unde in Euroram 1559". Проте, науково доведено (Мордак, 1990), що місцевість "Carradocia" була вказана С. Gesner на гербарній етикетці помилково, насправді зразки тюльпанів було зібрано в околицях Кефе (тепер – м. Феодосія, Україна).

Тип: LINN, №425/2

Окремо слід відмітити, що *T. gesneriana* є лектотипом роду *Tulipa*.

Як видно з цитації, історія трактування обсягу *T. gesneriana* достатньо складна, ми прокоментуємо її основні моменти. У 1753 році за зборами С. Gesner С. Linnaeus (1753) був описаний *T. gesneriana*. Ця назва виду активно використовувалась ботаніками до кінця XIX сторіччя разом з *T. suaveolens*. Вважалося, що останній вид відрізнявся від *T. gesneriana* опушеним пагоном і сильним ароматом квітки, проте подальші дослідження довели, що ці ознаки знаходяться в межах мінливості *T. gesneriana* (Мордак, 1990), що з часом було підтверджено молекулярними даними (Zonneveld, 2009). У 1873 році Е.А. Regel (1873) описав *T. schrenkii*, який, на його думку, відрізнявся від *T. gesneriana* наявністю внутрішнього прижатоволосистого опушення луски цибулини. Після цього більшість ботаніків починають використовувати назву *T. schrenkii* для природних популяцій виду, а *T. gesneriana* – для культурних рослин. І лише у 1990 році Е.В. Мордак

(1990) на основі детальних досліджень історичних фактів і документів відновлює справедливість. Вона доводить, що *T. schrenkii* є синонімом до *T. gesneriana*, оскільки "locus classicus" *T. gesneriana* є Крим, де цибулини тюльпану мають прижатоволосисте опушення лусок, що раніше вважалося притаманним виключно *T. schrenkii*. З того часу результати досліджень Е.В. Мордак (1990) повністю або частково приймають у фундаментальних ревізіях флор (Черепанов, 1995; Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

На території сучасної України було описано ще два види з *T. gesneriana* в сучасному розумінні: *T. oxypetala* і *T. monticola*. Перший з цих видів описаний Ch. Steven (1857) на основі трьох екземплярів без цибулин. Вказувалося, що основною відмінною ознакою виду від *T. gesneriana* є значно більше значення співвідношення між довжиною пиляка і довжиною тичинкової нитки, яке у *T. gesneriana* дорівнює 1. В описі *T. monticola* (Вульф, 1930) підкреслюється переважно інтенсивний жовтий колір квіток, географічна ізолюваність. Проте всі перераховані морфологічні особливості *T. oxypetala* і *T. monticola* знаходяться в межах мінливості виду, з якого вони були виділені (Введенский, 1935), тому ці назви віднесено до синонімів.

## **1.2. Морфологічні та біологічні особливості *Tulipa gesneriana* L.**

*T. gesneriana* згідно з класифікацією біологічних типів С. Raunkiaer (1934) відноситься до типу криптофітів, підтипу цибулинних геофітів, за еколого-морфологічною класифікацією життєвих форм – відділу наземних трав'янистих рослин, типу трав'янистих полікарпиків, класу трав'янистих полікарпиків з асимілюючими пагонами несуккулентного типу (багаторічні трави "звичайного" типу), підкласу цибулинних трав'янистих багаторічників (Серебряков, 1962).

Рослини *T. gesneriana* мають яйцеподібну цибулину 1,5-4 см в діаметрі, з чорно-бурими, слабо шкірястими, з внутрішнього боку по всій поверхні притиснено-волосистими покривними та з 4 м'ясистими



запасаючими оболонками. Квітуючий пагін заввишки 10–30 (40) см (від поверхні ґрунту), голий або короткоопушений, його верхня частина разом з квітконіжкою звичайно забарвлені антоціаном. Листки прості, сидячі, листовка пластинка цілісна, з стеблообгортною основою та більш-менш гострою верхівкою. Головний пагін має 3–4 (5) спіральні розташованих листків, нижні більш менш відігнуті, серповидні, верхні – косо догори направлені, розставлені, сизі, голі або опушені, по краю крупнохвилясті і війчасті. Нижній листок відходить від стебла на рівні ґрунту, ланцетний (6 x 16 см), верхній – вузьколанцетний (2,7 x 11 см). Трапляються особини і з більш крупним листками. Квітка, зазвичай, одиночна, за формою сильно варіює від вузькокелихоподібної до широковідкритої чаші лілійного типу, з легким дуже слабким приємним ароматом; за кольором і формою квіток, очевидно, найваріабельніший вид у роді *Tulipa* – є форми білі, жовті, рожеві, червоні, червоно-бордові тощо. Листочки оцвітини з чорною або жовтою плямами при основі або без плями (у середньому 2,5 x 6,7 см), на верхівці більш-менш загострені у пухнастий кінчик, рідше тупі; зовнішні – продовгувато-ромбічні або продовгуваті, внутрішні – обернено-продовгувато-яйцевидні або обернено-продовгуваті. Тичинки у два-три рази коротші за оцвітину, трохи вищі зав'язі. Тичинкові нитки голі, більш-менш вузькотрикутні, жовті або чорні (0,7 см завдовжки). Пиляки майже в два рази довші ниток (1,5 см завдовжки), широкі, жовті або темні. Зав'язь має форму вузькоциліндричної палички (2,2 x 0,4 см), світло-зелена, по ребрах більш темна, з великою, набагато ширшою, сидячою кремовою маточкою. Коробочка довгаста (1,6 x 3,6 см, часто значно крупніша) з овальними лупшинами на вершині та при основі дещо відтягнута у короткий стовпчик і безплідну основу "карпофор". Плодоніжка сірувата або рожево-коричнева, темніша за коробочку (Введенский, 1935; Бордзіловський, 1950; Бочанцева, 1962).

Квітує *T. gesneriana* в Україні з середини квітня до початку першої декади травня, плодоносить у червні – липні.

Редукційне число хромосом *T. gesneriana* дорівнює 12 (Бочанцева, 1962).

За даними В.Г. Собка (1993, 2007) *T. gesneriana* розмножується насінням і вегетативно. Плоскі насінини знаходяться в тригнізній

коробочці по 2 рядки біля кожної реберної перетинки. Прямий або трохи зігнутий зародок добре просвічується на тлі тонкого шару ендосперму. У кожному рядку зверху і знизу багато порожніх насінин або насінин без зародка. Порожні насінини легко відвіюються, а от без зародків відокремити таким способом не вдається. При намочуванні беззародкові насінини швидко набубнявіють, справляючи враження проростання, потім заростають гіфами грибів, пліснявіють і гинуть. Зародок *T. gesneriana* складається з двох частин: верхня, або сім'ядоля, у 6-10 разів довша за нижню, яка складається із зачаткового корінця, стебельця-дінця і бруньки. Нагромадження ендосперму в насінині відбувається при найвищих температурах в оточуючому середовищі, тобто протягом червня – липня, тоді як використовувати поживні речовини зародок може лише при низьких температурах – протягом лютого – квітня. Насіння проростає при температурі 0 – 10 °С за високої вологості ґрунту. Під час проростання зародок формує листок, корінець і брунечку. Крім того, формується мішкоподібний виросток – столон, за допомогою якого брунечка заглиблюється на 3-4 см у ґрунт. Вона має білий колір та оберненояйцеподібну форму, а сім'ядолний листок – зелений колір. Поживні речовини листок перекачує у брунечку, а сам швидко засихає і гине. Брунечка вкривається тонкою плівкою листка, утворюючи маленьку бульбоцибулину масою 180 мг. Протягом літа бульбоцибулина знаходиться в стані спокою. Восени починають відростати додаткові корені, які розвиваються протягом всієї зими. Навесні на поверхні ґрунту з'являється листок другого року розвитку, довший і ширший, ніж його попередник. З кожним наступним сезоном вегетації розміри листка і цибулини збільшуються і на 6-7 році рослини починають цвісти, проте за даними Л.А. Слєпченко (2001) у культурі 8% рослин з посіяного насіння квітнуть вже на четвертий рік, а масове квітвання починається на п'ятому році. Листків перед цвітінням буває два, як правило, дуже широких і довгих. Материнська цибулина одна з кількома дрібними дочірніми. Дорослі рослини квітнуть в основному щорічно, кілька десятків років підряд, за умови, що вони ростуть на родючих ґрунтах. Щорічно стара материнська цибулина заміщується новою дочірньою. Рослини легко розмножуються вегетативно, утворюючи навколо дінця одну або дві дочірні бульбоцибулини-дітки.

За даними Л.М. Карташёвой (2002) в червні при основі генеративного пагону наступного року з'являється меристематичний горбик, який заміщає цибулину. Покривна оболонка диференціюється у червні, перша запасаюча – у вересні, друга запасаюча – на початку або у середині жовтня, третя запасаюча – у середині листопада і четверта запасаюча – у середині грудня. Повільний ріст бруньки відновлення відмічено у період від закладки бруньки до січня. Малий життєвий цикл *T. gesneriana* триває 22 місяці, а надземний розвиток пагона – 3 місяці. У окремих екземплярів тюльпану поряд з брунькою відновлення закладається колатеральна брунька, яка розвивається паралельно з цибулиною заміщення. Закладка бруньок-діток спостерігається в пазухах всіх оболонок. Пазушні бруньки покривної і трьох запасаючих оболонок закладаються відповідно у травні, червні, липні, вересні. Пазушні бруньки-дітки першої і третьої запасаючих оболонок мають лише покривну оболонку, а бруньки другої луски – ще й запасаючу. До березня у *T. gesneriana* відмирають або всі пазушні бруньки-дітки, або лише бруньки першої і третьої запасаючих оболонок. У деяких цибулин бруньки розвиваються у пазухах покривної і другої запасаючої оболонки. Біологічний коефіцієнт вегетативного розмноження складає 1,5.

На основі результатів вище згаданих досліджень і власних спостережень нами виділені та описані вікові групи *T. gesneriana* переважно за ознаками листків, оскільки ми не викопували рослини через охоронний статус виду і не досліджували цибулини. Також схематично зображено перебіг онтогенезу виду (рис. 1.1), відповідно до Методическое ... (1996):

р (проростки) – рослина має один прямостоячий вузьколінійний сім'ядольний листок, завдовжки до 1,5 см, завширшки до 2 мм у найширшій частині, корінець і брунечку, а крім того мішкоподібний виросток – стolon, за допомогою якого брунечка заглиблюється;

ј (ювенільні особини) – рослина має один прямостоячий лінійний листок, завдовжки до 6 см, завширшки до 7 мм у найширшій частині;

ім (іматурні особини) – рослина має один прямостоячий широколінійний листок, завдовжки до 10 см, завширшки до 5 см у найширшій частині;

v (віргінільні особини) – рослина має один широколінійний листок по краю крупнохвилястий, який відразу після відростання полягає

на ґрунті, завдовжки до 20 см, завширшки до 10 см у найширшій частині;

g (генеративні особини) – рослина має бутон або квітку, 3-4 (5) листків, нижні більш менш відігнуті, серповидні, верхні – стирчачі, розставлені, по краю крупнохвилясті, вийчасті. Нижній листок відходить від стебла на рівні ґрунту, широколінійний (6 x 16 см), а верхній – вузьколінійний (2,7 x 11 см). Іноді розміри листя бувають значно більшими;

ss (субсенильні особини) і s (сенильні особини) – дані вікові групи відсутні в онтогенезі *T. gesneriana*, оскільки щорічно стара материнська цибулина заміщується новою дочірньою;

Sc – відмерлі особини

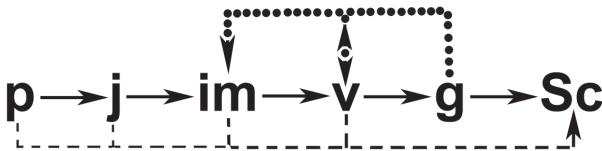


Рис. 1.1 Схематичне зображення перебігу онтогенезу *Tulipa gesneriana* L.

Умовні позначення: "→" - основний варіант; "- - →" - побічний варіант; "крапчастий пунктир" – рідкісний або нетиповий варіант.

Надаємо пояснення до рисунку 1.1. Процес переходу рослини від проростків до ювенільного вікового стану і від ювенільного стану до іматурного не потребує пояснень, проте відмічаємо, що у будь-якому віковому стані існує певний відсоток смертності, що відображено на схемі. Вже з іматурного вікового стану спостерігається щорічне поновлення цибулини, в результаті щороку маємо відмерлу материнську цибулину і дочірню, яка залишається в іматурному стані або переходить до віргінільного стану. Аналогічно процес відбувається і з віргінільними особинами: щорічне омолодження цибулини і можливий перехід до генеративного вікового стану, проте за несприятливих погодних умов або весняного випалювання може відбуватися зворотній перехід до іматурного вікового стану. Фактично, такіж самі процеси спостерігаються і у генеративному віковому стані.

### 1.3. Положення *Tulipa gesneriana* L. у різних системах роду *Tulipa* L.

Рід *Tulipa* L. нараховує за підрахунками різних дослідників від 44 (Stork, 1984) – 55 (van Raamsdonk et al., 1997) до 125 – 140 видів (Hall, 1940; Бордзіловський, 1950; Бочанцева, 1962; Силина, 1977). Відповідно до останніх даних (Govaerts, 2008) за всю історію вивчення роду *Tulipa* використовувалось 418 назв видів, серед яких 112 є актуальні і нинішні. Види роду *Tulipa* у природних умовах зростають від Середземномор'я до Далекого Сходу і Японії, від Скандинавії до Північної Африки. Центром походження і одночасно центром видового різноманіття роду вважаються гірські райони Тянь-Шаню і Паміро-Алтаю в Середній Азії, з вторинним центром на Кавказі (Бочанцева, 1962).

Відповідно до системи магноліофітів А.Л. Тахтаджяна (1987) рід *Tulipa* L. належить до триби *Tulipeae*, родини *Liliaceae*, порядку *Liliales*, надпорядку *Liliales*, підкласу *Liliidae*, класу *Liliopsida* (*Monocotyledones*), відділу *Magnoliophyta* (*Angiospermae*).

Перша спроба внутрішньородового поділу *Tulipa* була зроблена de Reboul (1847). На той час автору були переважно відомі види Південної Європи, тому цей поділ був далеко неповний і залишився надбанням історії. Дещо пізніше Е. Regel (1873) склав ключ для визначення 26 видів роду *Tulipa*, які були відомі на той час. Під час цієї роботи дослідник розділив ці види на дві групи, використовуючи у якості основного критерію наявність або відсутність опушення на внутрішніх листочках оцвітини та при основі тичинок. Відповідно до такої класифікації *T. gesneriana*, *T. suaveolens* та *T. schrenkii* потрапили у другу групу, оскільки мали голі основи внутрішніх листочків оцвітини та тичинок. Слід відмітити, що ознаки обрані Е. Regel для поділу видів роду *Tulipa*, і сьогодні використовуються в побудовах систем роду.

Майже одночасно з роботою Е. Regel, публікує свої погляди на поділ *Tulipa* J. Baker (1874). У межах роду на основі ступеню розвитку стовпчику маточки він виділяє два підроди: з добре

розвинутим стовпчиком – *Orithya*, і невираженим стовпчиком – *Eutulipa*. Крім того останній підрід J. Baker розділив на 5 секцій: *Eriobulbii*, *Gesnerianae*, *Scabricapae*, *Saxatilis* і *Silvestris*. Відповідно до запропонованої системи, *T. gesneriana* та *T. suaveolens* було віднесено до підроду *Eutulipa*, секції *Gesnerianae*.

Е. Boissier (1882) за основу поділу роду *Tulipa* на рівні секцій бере групи виділені Е. Regel (1873) і називає їх: *Eriostemones* та *Leiostemones* відповідно. До *Eriostemones* він включає секції *Saxatilis* і *Silvestris*, виділені J. Baker (1874), до *Leiostemones* – *Eriobulbii*, *Gesnerianae* та *Scabricapae*, крім того *Orithya* залишає у ранзі секції без змін. Відповідно до нової системи роду *Tulipa*, об'єкт нашого дослідження потрапляє до секції *Leiostemones*.

З кінця XIX сторіччя так звана система Baker-Boissier стає основою для подальшої розробки внутрішньородової структури роду *Tulipa*. У подальшому виділялися нові секції (*Tulipanum*, *Spiranthera*, *Lophophyllon* та інші), деякі визнавалися, а деякі закривалися, секції поділялися за різними ознаками на велику кількість різноманітних груп, описувалися нові види, вже відомі види переносилися дослідниками з однієї секції в іншу. Ми не будемо зупинятися на результатах досліджень протягом наступних 100 років, оскільки вони фактично не змінювали положення *T. gesneriana* у структурі роду від часів прийняття системи Baker-Boissier. Єдине, що слід відмітити, це зміну назви секції *Leiostemones* Boiss. на *Tulipa*, яка відбулася згідно правил ботанічної номенклатури.

Розвиток генетичних, цитоембріологічних, молекулярних та інших сучасних методів досліджень за останні 15 років призвів до суттєвих змін у структурі роду *Tulipa*. Далі розглянемо останні запропоновані системи роду і положення у них *T. gesneriana*. На основі морфологічних і цитогенетичних характеристик з використанням даних щодо географічного поширення видів L.W.D. van Raamsdonk і T. de Vries (1992, 1995) запропонували власну систему роду *Tulipa*. Вони переводять секції *Tulipa* і *Eriostemones* у статус підродів, в межах яких виділяють 5 (*Clusianae* Baker, *Kopalkowskiana* (A.D. Hall) Raamsd., *Eichleres* (A.D. Hall) Raamsd., *Tulipanum* Reboul, *Tulipa*) та 3 (*Biflores* A.D. Hall ex Zonn. and Veldk., *Sylvestres* (Baker) Baker (syn.:

*Australes*), *Saxatiles* (Baker) Baker) секцій відповідно, а в межах деяких секцій виділено ряд підсекцій. Ця система достатньо деталізована і для її побудови використовується величезна кількість ознак, тому лише констатуємо місце *T. gesneriana* і *T. suaveolens* (syn. *T. schrenkii*) у структурі роду: підрід *Tulipa* (Basionym: sect. *Leiostemones* Boiss.; Homotypic synonym: sect. *Tulipa* Marai), секція *Tulipa* (Basionym: sect. *Gesnerianae* Baker; Homotypic synonym: subsect. *Gesnerianae* Hall).

Самі останні дослідження ваги ядерного геному видів роду *Tulipa* (Zonneveld, 2009) показали, що система запропонована L.W.D. van Raamsdonk і T. de Vries далеко неідеальна. Ben J.M. Zonneveld пропонує власну систему роду, структурними одиницями якої є підрід *Tulipa* з 7 секціями, підрід *Eriostemones* Raamsd. з 3 секціями, підроди *Clusianae* (Baker) Zonn. і *Orithyia* (D. Don) Baker з 1 секцією у кожному. Проте ця система не змінює положення *T. gesneriana*, єдина відмінність від попередніх досліджень полягає лише в тому, що Ben J.M. Zonneveld розглядає *T. suaveolens* як синонім до *T. schrenkii*.

Окремо слід відмітити, що результати досліджень Ben J.M. Zonneveld (2009) суттєво змінюють уявлення щодо центрів видоутворення представників роду *Tulipa*, які були загальноприйнятими за результатами досліджень З.П. Бочанцевой (1962). Дослідник виділяє чотири таких центри: перший – Тянь-Шань, де головним чином поширені жовті та помаранчеві тюльпани; другий – Паміро-Алтай, флористично ізольований від попереднього регіону з домінуванням червоних тюльпанів; третій – пустелі і степи Казахстану з продовженням у Східну Європу і четвертий центр формують гористі території Туркменії, Ірану і Кавказу, які флористично пов'язані з Паміро-Алтаєм.

## Розділ 2

# Історія вивчення та використання *Tulipa gesneriana* L. в Україні

---

### 2.1. Історія досліджень виду в Україні

В історії вивчення *T. gesneriana* в межах сучасної території України можна виділити 5 періодів, які, без сумніву, будуть відображати загальні тенденції розвитку ботанічної думки в Україні: 1) доліннеївський (від XIII сторіччя – до середини XVIII сторіччя, часи володіння Османською імперією Кримом); 2) флористичний (з середини XVIII сторіччя – до 20-х років XX сторіччя); 3) таксономічно-геоботанічний (з 20-х років по 60-ті роки XX сторіччя); 4) созологічний (з 60-тих років до початку 90-х років XX сторіччя); 5) популяційний (з початку 90-х років XX сторіччя - ...). Далі детально розглянемо і деталізуємо кожен з названих періодів:

Доліннеївський період (від XIII сторіччя – до середини XVIII сторіччя, часи володіння Османською імперією Кримом). Цей період ніяк не можна віднести до початку наукового вивчення *T. gesneriana*, який на той час і не був відомий науковцям. Проте це період активного користування ресурсами природних популяцій виду на території Криму, який належав Османській імперії. Найкраще ці події висвітлені у роботах М. Ноог (1973), Т. Вайтор (1992), А. Раворд (1999). Ймовірно, перші тюльпани з Криму були імпортовані до Анатолії Rum Seljuks у 1225 році під час правління Alaadin Keykubat. Це стало можливим після захоплення військами Османської імперії кримського порту Sogdak.



Але це був тільки початок вивозу тюльпанів з Криму. За історичними записами достовірно відомо, що 300000 цибулин тюльпанів були зібрані в околицях міста Кефе (нині – Феодосія) і відправлені через Чорне море до Стамбулу, де вони висаджувались у садах Палацу Торкарі під час правління Sultan Selim II (1566-1574). Ці тюльпани отримали назву "Kefe Lalesi", в перекладі тюльпан Кефе. Треба зазначити, що з цього часу в Стамбулі починає активно розвиватися селекція тюльпанів. До XIX сторіччя виведено приблизно 2000 різних форм тюльпанів, серед яких 47 форм було точно відображено у живописі Mehmet, який видав альбом "Lale Mecmuasi". Крім того у цей час Стамбул вів активну торгівлю цибулинами тюльпану з Західноєвропейськими державами.

Доречі, на сьогодні, культура Стамбульського тюльпану знаходиться в занедбанні, що турбує багатьох цінителів турецької культури та історії. У зв'язку з цим у 1999 році на шпальтах однієї з провідних англomовних газет Туреччини "Turkish Daily News" виникла дискусія з цього питання, і як один з варіантів початку відновлення культури Стамбульського тюльпану, розглядалась можливість нового завезення до Туреччини цибулин *T. gesneriana* з Криму.

Таким чином, можемо констатувати, що з XIII сторіччя і по XVIII сторіччя природні популяції *T. gesneriana* в Криму зазнали цілеспрямованого нищівного антропогенного впливу.

Флористичний період (з середини XVIII сторіччя – до 20-х років XX сторіччя). Початком даного періоду можна вважати 1753 рік, коли С. Linnaeus (1753) за зборами С. Gesner описує новий для науки вид – *T. gesneriana*. З цього часу починається наукове вивчення даного виду: збираються перші гербарії, *T. gesneriana* починають виявляти і включати у флористичні списки. Перші такі дані з сучасної території України було отримано P.S. Pallas (1799, 1801), Marshall Bieberstein (1808), F. Teetzmann (1845), Ch. Steven (1857). Троє дослідників наводять *T. gesneriana* для Криму, особливо недеталізуючи відомості про місцезнаходження, а F. Teetzmann (1845) вказує на наявність виду в сучасній Асканії-Новій, звертаючи увагу на те, що рясність *T. gesneriana* на даній території в два рази нижча, ніж *T. sylvestris*. У подальшому зустрічаємо дані про *T. gesneriana* у різноманітних флористичних зведеннях: С.Ф. Ledebour (1853), В.М. Черняев (1859), Э. Линдемманн

(1872), А. Бекетов (1886), П.С. Шестериков (1894, 1903, 1912), И.Ф. Шмальгаузен (1897), И.К. Пачоский (1890а, 1914), В.И. Талиев (1913а), А.А. Яната (1913). Але якщо у роботі С.Ф. Ledebour (1853) є відомості про зростання *T. gesneriana* в Криму з посиланнями на попередників (Pallas, 1799, 1801; Bieberstein, 1808), а В.М. Черняев (1859) наводить вид в цілому для України без жодних конкретних вказівок, причому межі України він проводить надзвичайно оригінально, то у подальших працях всі описи місцезростань у більшій чи в меншій мірі деталізуються, іноді коротко характеризуються ценози, в яких зростає вид.

У цей же період проводиться три перші ревізії роду *Tulipa* (Regel, 1873; Baker, 1874; Мищенко, 1912).

Також активно збирається гербарний матеріал *T. gesneriana*. Найбільше зборів було зроблено І.З. Рябковим на Херсонщині у 1898 році (гербарій зберігається в КНЕМ, MSUD), з 1898 по 1915 роки Й.К. Пачоським у Причорномор'ї (КНЕМ, MSUD), з 1906 по 1909 Г.І. Грабовським в Криму (Yalt) та з 1914 по 1917 роки А. Дойч у Перекопському і Євпаторійському повітах Криму (Yalt). Важко точно встановити, якою датою значиться перший гербарний зразок *T. gesneriana* з сучасної території України, але з того матеріалу, що нам довелося побачити, то це зразок Н. Зеленецького, датований 6 квітня 1886 року, зібраний в окол. м. Сімферополь, який зберігається у гербарії Нікітського ботанічного саду (Yalt).

Окремо слід відмітити, що вже у цей час дослідники відмічають різноманітне забарвлення квітів *T. gesneriana* та починають аналізувати це явище (Талиев, 1901, 1913а; Пачоский, 1914). Також у науковій публікації на українських теренах вперше з'являється фотографія *T. gesneriana* (Талиев, 1913а).

Підводячи підсумок, зазначаємо, що з середини XVIII сторіччя і до 20-х років XX сторіччя з сучасної території України зібрані перші дані щодо поширення *T. gesneriana*, і хоча вони ще далеко неповні, проте формують загальне уявлення щодо цієї частини ареалу виду.

Таксономічно-геоботанічний період (з 20-х років по 60-ті роки XX сторіччя). У цей час в Україні розпочинаються активні ботанічні дослідження у двох напрямках. Перший – це вивчення рослинного

покриву природних територій з метою створення степових заповідників або інвентаризації земель з подальшою розробкою заходів щодо більш ефективного їх використання у сільському господарстві. Саме під час таких досліджень і виявляються нові місцезнаходження *T. gesneriana* (Залесский, 1918а, 1918б; Клоков, Лавренко, 1924; Лавренко, 1925; Котов, 1927, 1929, 1934; Клеопов, 1929, 1933; Лавренко, Дохман, 1933; Шостенко-Десятова, Шаліт, 1937; Левіна, 1938; Котов, Карнаух, 1940). Вид переважно наводиться у геоботанічних описах.

Другий напрямок – критичний перегляд відомих видів і таксонів іншого рівня у зв'язку з підготовкою фундаментальних видань "Флора Криму", "Флора ССРСР" та "Флора УРСР", не виключенням був і рід *Tulipa* (Вульф, 1930; Талиев, 1931; Введенский, 1935; Бордзіловський, 1950). Власне дані першого напрямку досліджень стають основою для підготовки хорологічних відомостей для вище згаданих "Флор". Крім того у цей час у *T. gesneriana* з'являються дві синонімічні назви (дивіться підрозділ 1.1).

Таким чином, саме у цей період формується повноцінне уявлення щодо української частини ареалу *T. gesneriana*.

Созологічний період (з 60-тих років до початку 90-х років ХХ сторіччя). Початком даного періоду вважаємо 1960 рік, коли Верховною Радою УРСР було затверджено "Закон об охроне природи Украинской ССР", а дещо пізніше: у 1966 році за ініціативи Міжнародного союзу охорони природи почалося видання багатотомної Світової Червоної книги фактів (The IUCN ..., 1978). Ці події стали поштовхом до розробки і розвитку списків рідкісних і зникаючих видів природної флори України та до створення нових або відновлення статусу старих заповідних територій в степовій зоні України.

Власне вперше на необхідність охорони *T. gesneriana* в Україні вказує В.І. Чопик (1963), і у подальшому розвиває свою думку, деталізуючи інформацію про вид (Чопик, 1970а, 1970б, 1978). З часом з'являються публікації, у яких наголошується на необхідність охорони виду в Донецькому Лісостепу і у Криму (Дубовик, 1970; Лукс, Крюкова, 1973, 1975; Кондратюк, Бурда, 1980). Все це сприяло включенню *T. gesneriana* до "Червоної книги Української РСР" (1980). Згодом після цієї події відомості про види, включені до "Червоної книги", починають

популяризувати, не виключенням був і *T. gesneriana* (Заверуха, Андриенко, Протопопова, 1983; Заверуха, Шемшученко, Бабенко, 1985; Редкие ..., 1988а, 1988б). Також в цей час активно дискутується питання визначення категорії рідкості виду як для України в цілому, так і для окремих регіонів (Лукс, Крюкова, Привалова, 1975; Чопик, 1978; Кондратюк, Бурда, 1980; Краснова, Кузьмичов, 1987; Кондратюк, Остапко, 1990; Бурда, 1991).

Підсумовуючи думки, які розвивали вчені у даний період, зазначаємо, що найголовнішим здобутком – є отримання *T. gesneriana* юридичного статусу виду, який потребує повної охорони в межах України (Червона ..., 1980), а крім того – надійне збереження виду в кількох заповідниках (Андриєнко, Якушина, 1989). Саме ці події суттєво покращила стан збереження виду в межах країни і забезпечили довготривале збереження низки популяцій *T. gesneriana*.

Популяційний період (з початку 90-х років ХХ сторіччя - ...). Перші відомості, які характеризують чисельність і щільність популяцій *T. gesneriana* в Україні, можемо знайти на багатьох гербарних етикетках, починаючи з часів Й.К. Пачоського. Однак ці дані були занадто загальні: "рясно", "багато", "поодинок", "1 екз." та інші. У 70-х – 80-х роках ХХ сторіччя під час активного вивчення рослинного покриву степових заповідників на деяких гербарних етикетках вказуються більш детальні відомості. Варто відмітити збори Т.Т. Чуприни з Хомутовського і Стрільцівського степів, на яких зазначено "1-4 ос. на 1 м<sup>2</sup>", "на 1 м<sup>2</sup> до 5 цв. екз.". Крім того О.В. Костильов (1987а) для території запроектованого заповідника "Сланецький" відмічає до 30 особин виду на 1 м<sup>2</sup>. У цей же час були опубліковані перші загальні відомості про стан популяції *T. gesneriana* в Провальському степу: популяція - нечисленна, з переважанням генеративних особин (Кондратюк, Бурда, 1987). Проте перші популяційні дані щодо *T. gesneriana*, які можна аналізувати і з якими можуть працювати інші дослідники, з'являться у 1992 році (Кондратюк, Чуприна, 1992). Саме цей час ми вважаємо початком періоду популяційних досліджень *T. gesneriana* в Україні. Проте активне вивчення популяцій виду почалось лише у ХХІ сторіччі. Так, В.В. Тімошенкова (2004) вивчила стан популяцій *T. gesneriana* у "Хомутовському степу", С.М. Воронова (2005-2007)

– у "Єланському степу", а Л.П. Боровик (2006) – у "Стрільцівському степу". М.М. Перегрим (2009) дослідив популяції виду на Донецькому кряжі, а Е.И. Соколова, М.В. Бережной і Н.Ю. Бутылкина (2009) вказують показники площі популяцій, чисельності і щільності для нових місцезнаходжень *T. gesneriana* у Луганській області.

Підсумки цього періоду проводити ще достатньо рано, оскільки насьогодні збираються лише перші відомості щодо стану та структури популяцій *T. gesneriana* в Україні, і ми сподіваємося, що наші дослідження будуть суттєвим внеском у цю важливу справу.

Закінчуючи даний підрозділ, зазначаємо, що характеризуючи періоди історії досліджень *T. gesneriana* в Україні, ми не ставили за мету згадувати абсолютно всі дослідження, а зупинилися лише на тих, які визначали загальні тенденції у певний період. Зрозуміло, що флористичні, геоботанічні, таксономічні дослідження *T. gesneriana* не обмежувалися виключно виділеними нами відповідними періодами, вони продовжувалися і далі.

Вважаємо, що подальші дослідження виду в Україні повинні бути спрямовані на моніторинг стану та структури популяцій *T. gesneriana*, а крім того необхідно залучення молекулярних методів досліджень, які допоможуть отримати відповіді на питання історичної географії виду, розкриють "тайни" генетичної структури популяцій тощо.

## 2.2. Етноботанічні аспекти

Починаючи даний підрозділ, вважаємо за необхідне зробити короткий "ліричний" відступ, присвячений проблемі етноботанічних досліджень в Україні. Нажаль цей науковий напрямок фактично не розвинутий у нашій країні. За всю історію розвитку української ботаніки опубліковано всього близько двох десятків робіт, переважна більшість з яких лише побічно стосувалися вивчення різних способів використання рослин природної флори України етнічним населенням, дослідження походження та еволюції локальних місцевих назв рослин тощо (Яната, 1921; Носаль М., Носаль І., 1958; Рева, Липовецький, 1972; Болтарович, 1990; Смик, 1990, 1991; Могила, Саенко, 1992;

Культура..., 1993; Собко, 1993; Історія ..., 1994; Лозко, 1995; Собко, Гапоненко, 1996; Смик, Капустян, Іоніцой, 1999; Івченко, Капустян, 2003; Українське ..., 2006; Собко, 2007; Kuzemko, 2008). А етноботанічні дослідження вкрай необхідні, оскільки їх результати є суттєвим важелем при практичній реалізації природоохоронних заходів. Врахування таких даних дозволяє легше знаходити "спільну мову" з місцевим населенням і отримати їх підтримку при створенні нових об'єктів природно-заповідного фонду, про що писав Гуго Конвенц ще наприкінці XIX сторіччя (Конвенц, 2000). Насьогодні етноботанічний напрям наукових досліджень активно розвивається як у Європі, так і у світі в цілому. Підтвердженням чого є завдання під пунктом 13 Європейської стратегії збереження рослинного різноманіття на 2008 – 2014 роки (A Sustainable ..., 2008), у якому підкреслена провідна роль етноботаніки у справі збереження рослинного різноманіття і чітко визначені напрямки діяльності для науковців у майбутньому.

У зв'язку з вище сказаним, нами зроблено спробу зібрати деяку інформацію про *T. gesneriana* у етноботанічному аспекті. Так, у літописах часів Київської Русі тюльпани згадуються під назвою тюркського походження "Лола" (Бочанцева, 1962). Як відомо, ця назва була втрачена з часом. Сучасна українська назва роду Тюльпан (*Tulipa* L.) за даними В.Г. Собка (1993, 2007) походить від перського слова "дульбанд", що в перекладі – тюрбан, чалма, тобто спеціальне завивало на голові чоловіків у багатьох мусульманських країнах. Вірогідно, таку назва було надано за геометричну подібність форм головного убору і квітки рослини.

Народних назв *T. gesneriana*, які вживаються в Україні, є декілька: "красный тюльпан", "домашний тюльпан", "лазурик". Наводимо ці назви російською мовою, оскільки українські варіанти і інтерпретації українською мовою чути не доводилось. Це пояснюється виключно тим, що більша частина ареалу виду в Україні територіально розташована в російськомовних регіонах. Крім того два варіанти народних назв *T. gesneriana*, можливо, є втраченими, оскільки нам не доводилось їх чути, однак в літературі середини XIX сторіччя вони наводилися. Так, *T. gesneriana* називали "степной тюльпан" и "пост" (Черняев, 1859; Линдемманн, 1872).

Перше ніж розглянути як використовується *T. gesneriana* населенням України, вважаємо за необхідне зазначити, що тюльпани в цілому належать до "легендарних" рослин, особливо на Сході, де їх квітки вважають "квітками кохання", "квітками з щастям дитячим". Тюльпани за свою красу і розмаїття давно потрапили у поле зору людини: відомо, що вже у IV ст. до н. е. тюльпани широко використовували у квітниках Перського царства (Бочанцева, 1962; Собко, 1993, 2007).

Широкопрофільного використання у господарстві українців рослини *T. gesneriana* не мають, що пов'язано, на нашу думку, з ефемероїдною природою рослини, а також високим вмістом алкалоїдів у цибулині, зокрема туліпіну. І хоча в літературі вказується, що варені цибулини тюльпану – їстівні (Чопик, 1970б; Дикорастущие..., 1971), нам не вдалося підтвердити факт вживання у їжу цибулин *T. gesneriana* населенням України. Проте у квітникарстві, серед весняних квітів, ці рослини займають гідне положення по всій території України і навіть розроблені певні рекомендації щодо використання виду в ландшафтній архітектурі (Кондратюк, Чуприна, 1992; Слєпченко, 2001). Однак якщо поза межами ареалу виду вирощуються виключно сорти *T. gesneriana* (іноді у промислових обсягах), то в межах ареалу виду щорічно значна кількість рослин з природних місцезростань потрапляє у приватні палісадники та розсадники. Крім того величезна кількість рослин щовесни збирається місцевим населенням для букетів, а потім частина з них продається на стихійних ринках, у підземних переходах, біля станцій метро великих міст України. Окремо слід відмітити, що ще у часи існування Радянського Союзу на півдні та сході України, переважно у сільській місцевості, серед дітлахів існувала щорічна весняна забавка – "ходити по тюльпани". Від цієї "гри" страждали в основному популяції "жовтих тюльпанів", тобто *Tulipa biebersteiniana* Schult. & Schult. f. s.l., проте знайти та зібрати або знати, де зростають "червоні тюльпани" (*T. gesneriana*), вважалось більш престижно і поважно.

Зображення тюльпанів у степовій Україні серед населення є доволі популярними. Так, неодноразово доводилось бачити ворота приватних садиб, стіни будинків, розмальовані квітами червоних тюльпанів або прикрашені кованими формами у вигляді оцвітини тюльпану, іноді

стіни автобусних зупинок обкладено "тюльпановою" мозаїкою. Крім того під час польових експедицій в одному з готелів міста Феодосія нам довелося смакувати каву з чашок українського виробництва, на яких красувалися червоні тюльпани. Ще можна згадати добре відомий мультиплікаційний фільм українського виробництва "Как казаки мушкетёрам помагали" (1979 рік), у якому тюльпанам відведена надзвичайно символічна роль і, навіть, зроблено спробу пояснити "шляхи формування" сучасного ареалу "червоного тюльпана".

Таким чином, *T. gesneriana* для жителів степової України має важливе господарське значення як декоративна рослина, а також духовне – як символ добробуту, весни і краси.



# Розділ 3

## Ареал *Tulipa gesneriana* L. та поширення виду в Україні

---

### 3.1. Ареал виду

*T. gesneriana* – євразійський степовий вид, поширений у Східній Європі (Кримський півострів, Причорноморська низовина, Приазовська і Середньоросійська височини, Донецький кряж, Нижній Дон, південна частина Поволжя і Заволжя), на північному Кавказі, у північно-західному Закавказзі, Середній Азії (північні і західні райони Казахстану) та Малій Азії (західний Іран) (Мордак, 1990; Ткаченко, 1996; Габриэлян, 2006). Нажаль нам не вдалося знайти карту, яка б повністю відображала ареал виду. Проте є карти поширення виду в Казахстані, Росії та Україні, які далі наводимо і аналізуємо.

У Казахстані *T. gesneriana* поширений від Прикаспія до Східного дрібносопочника, від північних кордонів країни до лінії Балхаша, адміністративно-територіально: Західно-Казахстанська, Атирауська, Актюбінська, Кустанайська, Акмолинська та Карагандинська області (рис. 3.1). Зростає *T. gesneriana* у степах, пустелях і напівпустелях, іноді – на шебенистих шлейфах невисоких гір, нерідко – на засолених ґрунтах. (Иващенко, 2005). По території Казахстану проходить південна і південно-східна межа ареалу виду.

У Росії зустрічається у складі степових та напівпустельних угруповань, на вапнякових та крейдяних відслоненнях від низин до передгірних районів до висоти 600 м над р.м. на півдні та південному сході європейської частини країни: на південному сході Воронезької області, у Ростовській, Саратовській, Волгоградській, Астраханській,

на півдні Самарської, в Оренбурзькій (середня течія р. Урал) областях, у Краснодарському (хр. Маркотх) і Ставропольському краях, а також у Калмикії, Кабардино-Балкарії, Північній Осетії, Чечні та Інгушетії по р. Терек і північних районах Дагестану (Литвинская, 1988). По території Росії проходить північна межа ареалу *T. gesneriana* (рис. 3.2).



Рис. 3.1. Поширення *T. gesneriana* в Казахстані (Ивашенко, 2005)

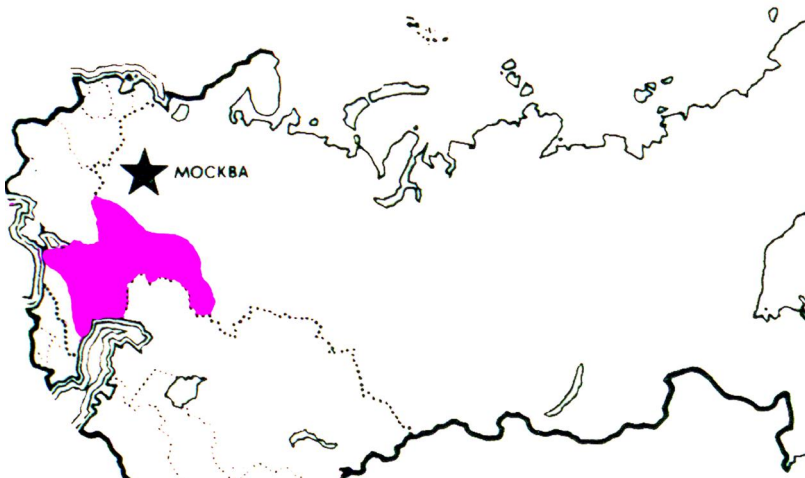


Рис. 3.2. Поширення *T. gesneriana* в Росії (Литвинская, 1988)

В Україні *T. gesneriana* зростає в Луганській, Донецькій, Дніпропетровській, Запорізькій, Херсонській, Миколаївській, Одеській областях та в АР Крим на степових, крейдяних і кам'янистих місцях та схилах (Бордзіловський, 1950; Ткаченко, 1996); по території країни проходить північно-західна межа ареалу виду. Раніше багатьма дослідниками помилково вказувалось на зростання *T. gesneriana* в Харківській області. На нашу думку, ця помилка виникла наступним чином: у роботі В.И. Талиева (1913а), яка називалась "Введение в ботанические исследования Харьковской губ." *T. gesneriana* наводився для Старобільського повіту з Деркульської цілини та окол. с. Новоайдар. За сучасним адміністративним поділом України ці території знаходяться в межах Луганської області. Тому, ймовірно, хтось з сучасних українських вчених при описі поширення виду в Україні зреагував на назву статті В.И. Талиева (1913а), а далі ця помилка "кочувала" з публікації в публікацію.



Рис. 3.3. Поширення *T. gesneriana* в Україні за В.І. Чопиком (1978)

Без сумніву перші детальні хорологічні відомості щодо поширення *T. gesneriana* в Україні були наведені у "Флорі УРСР" (Бордзіловський,

1950). Проте вперше в українській науковій літературі карта поширення *T. gesneriana* в межах країни була наведена В.І. Чопиком (1978) і вона не враховувала значну кількість місцезнаходжень, вказаних у попередньому виданні (рис. 3.3). З часом цей матеріал був ідентично продубльований у роботі Редкие... (1988a). Карта поширення *T. gesneriana*, наведена у "Червоній книзі Української РСР" (1981), була, в певній мірі, кроком назад, оскільки надто схематично демонструвала поширення виду в країні; крім того помилково було заштриховано Харківську область, південь Одеської області, більшу північну частину Луганської області тощо (рис. 3.4). У наступному виданні "Червоної книги України" карту (рис. 3.5) було суттєво змінено і доповнено (Ткаченко, 1996). Спостерігаючи таку динаміку, стає зрозумілим, що на сьогодні поширення *T. gesneriana* в країні вивчено лише у загальних рисах і потребує значної деталізації.



Рис. 3.4. Поширення *T. gesneriana* в Україні (Червона..., 1980)



Рис. 3.5. Поширення *T. gesneriana* в Україні за В.С. Ткаченком (1996).

Підсумовуючи вище викладене, треба зазначити, що у межах всього ареалу виду відбувається зменшення кількості відомих місцезростань у наслідку дії антропогенного фактору, відбувається фрагментація ареалу *T. gesneriana* (Ткаченко, 1996; Скрипчинский, 2002; Красная..., 2004; Иващенко, 2005; Красная..., 2007; Камаева, Агафонов, 2009).

### 3.2. Особливості поширення і динаміка ареалу *Tulipa gesneriana* L. на території України

Вивчення поширення *T. gesneriana* в Україні проводили на основі опрацювання гербарних матеріалів 14 гербаріїв України, Росії і Румунії (CL, CSAU, CWU, DNZ, KHEM, KHER, KW, KWHN, KWHU,

KWU, MELIT, MSUD, RV, YALT), аналізу літературних джерел, результатів власних досліджень, які частково опубліковані (Перегрим М., Лесняк, Перегрим О., 2004; Мойсієнко, 2005; Перегрим, 2006; Moysiyenko, Sudnik-Wojcikowska, 2006; Перегрим М., Мойсієнко, Коломійчук, 2009, in press) та усних повідомлень наших колег. За результатами досліджень було складено карту поширення виду (рис. 3.6.) з відповідним переліком всіх відомих місцезнаходжень та зазначенням, де рослина зібрана, ким і коли, у якому гербарії зберігається зразок. Якщо інформація існує тільки в літературі, то вона супроводжується відповідними посиланнями. Далі наводимо власне перелік місцезростань *T. gesneriana* в Україні:

### Луганська область

1. Окол. м. Луганськ, Сучкова балка<sup>1</sup> (Ніколаєва, Кузнєцова, (Исаева и др., 1988)) – під час неодноразових пошуків протягом 2002 – 2009 років не знайдено жодної особини виду;

2. Антрацитівський р-н, окол. с. Маломиколаївка, степові схили на правому березі Єлізаветівського водосховища, 48,35144° пн. ш., 38,99503° с. д. (21.04.2004, М.М. Перегрим, КВНА);

3. Біловодський р-н, окол. с. Данилівка /<sup>2</sup> Деркульська цілина (Талиев, 1913а);

4. Біловодській р-н, між Біловодськом і Верхне-Богданівкою, байрачний ліс (26.04.1957, Кузнєцова, KW);

5. Біловодській район, степова плакорна ділянка з засоленими ґрунтами на південь від с. Вітрогон, 49,13851° пн. ш., 39,73909° с.д. (28.04.2008, М. Перегрим, КВНУ);

6. Біловодській район, степові схили вздовж глибокого яру в околицях с. Степового, 49,10987° пн. ш., 39,34483° с. д. (28.04.2009, М. Перегрим, КВНУ);

---

<sup>1</sup> У переліку втрачені місцезнаходження *T. gesneriana* виділяємо курсивом, а після тире пояснюємо на підставі яких фактів робиться такий висновок

<sup>2</sup> Від часу багатьох флористичних знахідок *Tulipa gesneriana* минуло чимало років, змінилися назви деяких населених пунктів, їх адміністративне підпорядкування. У таких випадках ми спочатку наводимо географічну прив'язку місцезнаходження за сучасним адміністративним поділом, а після знаку "/" – надаємо оригінальний варіант географічних назв, вказаний колекторами на гербарних етикетках або авторами публікацій.

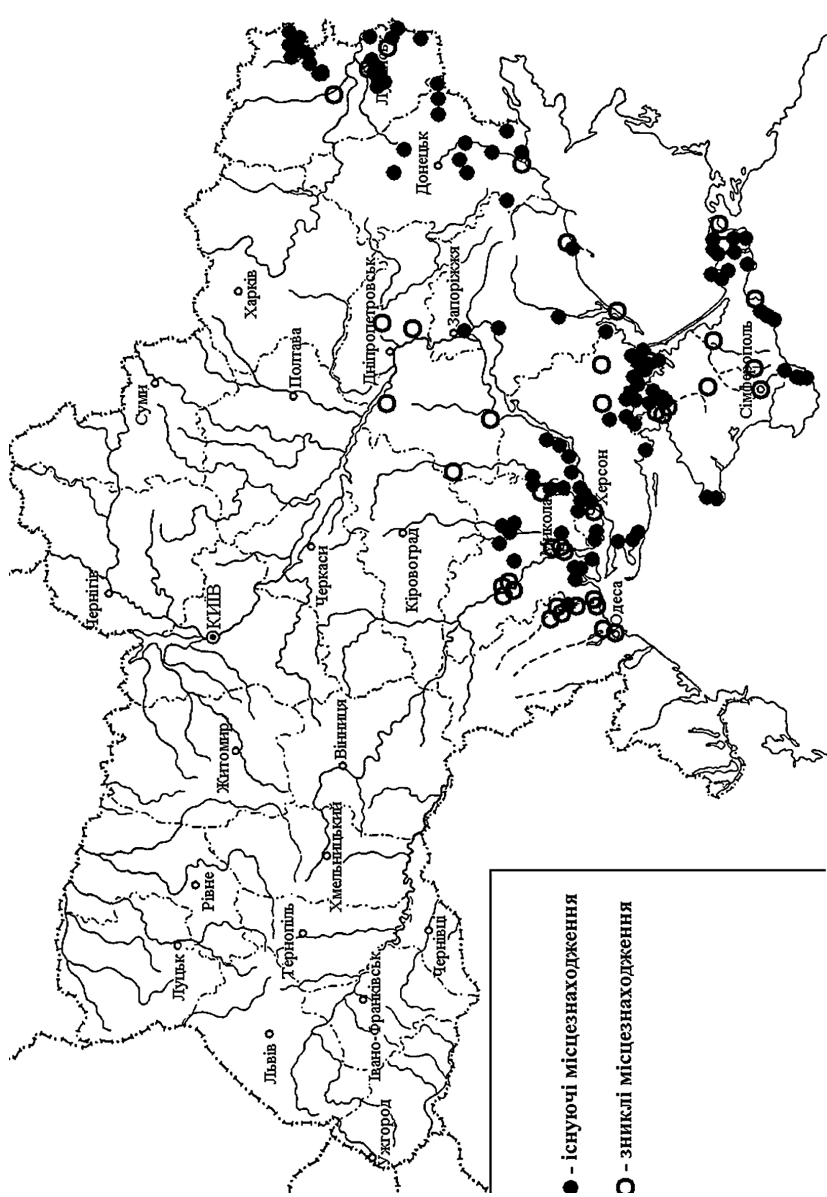


Рис. 3.6. Поширення *T. gesneriana* в Україні за даними авторів

7. Біловодській район, окоп. с. Новолимарівка / Лимарівська цілина (Лавренко, Котов, (Бордзіловський, 1950));

8. На межі Біловодського і Новоайдарського р-нів, окоп. с. Волкодаєве / Старобільський р-н, Олександрівська цілина, східний схил б. Журавка, у воронці (08.05.1927, Є. Лавренко, І. Зоз, СВУ);

9. Краснодонський р-н, околиці с. Ізварине, степові гриви північніше залізниці (26.04.2003, Перегрим М., КВ, № 028418);

10. Краснодонський р-н, окоп. с. Верхнегерасимівка (за усним повідомленням з демонстрацією фото місцевого натураліста-аматора Вадима Лебедєва);

11. Краснодонський р-н, окоп. с. Хрящувате, степові ділянки між лісосмугами (23.04.2004, М. Перегрим, КВНА);

12. Краснодонський р-н, окоп. с. Давидо-Нікольське, гора Біла (25.04.2004, М. Перегрим, КВНА);

13. Краснодонський р-н, окоп. м. Молодогвардійськ (Пегрим, 2009) – за згадками місцевих жителів на місці сучасного міста Молодогвардійськ щовесни квітували величезні за площею поля червоних тюльпанів, після забудови території вони зникли;

14. Лутугінський р-н, окоп. с. Георгіївка, геологічна пам'ятка природи "Менчикуровський розріз" (10.04.08, Соколова О.І., Бережний М.В., Бутилкіна Н.Ю. (Соколова и др., 2009));

15. Лутугінський р-н, окоп. с. Розкішне, балка Плоска, мергельні відслонення, 48,48145° пн. ш., 39,21778° с. д. (14.04.2004, М. Перегрим, КВ);

16. Лутугінський р-н, окоп. с. Розкішне, ботанічна пам'ятка природи "Знам'янський яр", вершина схилу північно-західної експозиції (10.04.08, Соколова О.І., Бережний М.В., Бутилкіна Н.Ю. (Соколова и др., 2009));

17. Лутугінський р-н, с. Зборне, балка Крутьєнка, вододіл між двома розгалуженнями балки (Соколова и др., 2009);

18. Лутугінський р-н, с. Новопавлівка, балка Західна, степові схили південної експозиції (Соколова и др., 2009);

19. Новоайдарський р-н, окоп. смт Новоайдар / Старобільський повіт, на крейдяних відслоненнях поблизу с. Новий Айдар (Талієв, (Пачоській, 1914; Бордзіловський, 1950)) – під час наших пошуків



не знайдено жодної особини, крім того степові ділянки значною мірою деградовані в околицях селища під впливом антропогенного фактору;

20. Перевальський р-н, між м. Алчевськ і с. Михайлівка, на схилах балки (Соколова и др., 2009);

21. Міловський р-н, заповідник "Стрільцівський степ", плато, зниження (23.05.1952, Д. Добрачасва, KW; 02.05.1955, З.А. Саричева, KW, № 009521, № 009522; Добрачасва, 1956; 12.05.1958, збір. О. Дубовик, визн. М. Клоков, KW; 18.04.1973, збір. Купенко, визн. Івашин, DNZ; 15.05.1976, Коломійченко, DNZ; 05.05.1982, Чуприна, DNZ); х. Їжачий (02.05.1953, збір. Модин, визн. Кузнєцова, KW; 02.05.1953, збір. Г.В. Модин, Н.П. Бауман, визн. Кузнєцова, KW; 09.05.1953, збір. Бауман, визн. Кузнєцова, KW); територія кінзаводу (05.05.1958, збір. О. Дубовик, визн. М. Клоков, KW); кв. 21 (06.05.1982, Чуприна Т.Т., DNZ); кв. 22-25, на 1 м<sup>2</sup> - 1 - квітує і 7-8 – вегетують, на випасах коло ставу, всі вегетують, на 1 м<sup>2</sup> до 50 екземплярів (25.04.1978, Чуприна, Черноног, DNZ); кв. 23, 59, солонцюваті ділянки (25.04.1978, збір. Чуприна, Черноног Г.А., визн. Чуприна Т.Т., DNZ; 06.05.1982, Чуприна Т.Т., DNZ); кв. 24, вздовж дороги серед чагарників, на 1 м<sup>2</sup> до 5 екземплярів (04.1979; 15.05.1979, 05.05.1982, 06.05.1982, 08.05.1982, Чуприна Т.Т., DNZ); кв. 59, дерезово–лесингові ковильники, поодинокі на 1 м<sup>2</sup> - 1 - квітує і 2 – вегетують (25.04.1978, Чуприна, Черноног, DNZ);

22. Міловський р-н, окол. с. Колмиківка, на крейдяному схилі (27.04.2004, Курдюкова О.М., KW, № 062446);

23. Міловський р-н, радгосп "Шахтар", с. Ярск, степові схили на 2 га, *Festuca* + *Caragana* (14.05.1987, 17.05.1987, 20.06.1988, Чуприна Т.Т., DNZ);

24. Свердловський р-н, "Провальський степ" (05.06.1917, К.М. Залеский, RV; 24.04.1970, Хархота, DNZ; 24.04.1970, Івашин, DNZ); Калинівська ділянка, південний схил (05.05.1984, Кочегура В.Л., DNZ); Грушевська ділянка, біля північного кордону за межами заповідника, при дорозі, площа популяції 20 м<sup>2</sup> (28.04.1977, Чуприна, DNZ); околиці Королівських скель, вершина пагорба (05.05.1976, Чуприна, Москаленко, DNZ); окол. х. Нижнього, степові схили (24.04.1970, ?, DNZ);

### **Донецька область**

25. м. Горлівка, ур. Софіївське (18.04.1989, Бурда, Остапко, Хархота, Муленкова, Гумеч, DNZ);

26. *окол. м. Маріуполь / околиці Жданова* (Городецький, (Бордзіловський, 1950)) – під час розбудови міста у радянській період популяція виду, ймовірно, зникла;

27. Амвросіївський р-н, с. Мала Шишовка, степовий схил (12.04.2005, Остапко, DNZ);

28. Володарський р-н, заповідник "Кам'яні могили" (Панова, 1976; Український ..., 1998; Остапко, 2001);

29. Костянтинівський р-н, с. Олександрово-Калинове, лівий берег р. Бичок (15.04.1982, Бурда Р.І., Кучеревський В.В., Горлачьев О.І., Москаленко З.С., DNZ);

30. Новоазовський р-н (колишній Будьонівський), с. Хомутове, заповідник "Хомутовський степ" (? Караманов, KW; 28.04.1955, 02.05.1955, Г. Кузнецова, KW; Гринь, 1956; 1958, Дубовик, Клоков, (Кондратюк, Бурда, 1981); Осичнюк, 1966); біля дал. Тернів, на вапняках, зростають поодинокі, на 1 м<sup>2</sup> 1-4 особини (30.04.1980, Чуприна Т.Т., DNZ);

31. Новоазовський р-н, с. Виноградне, степовий схил на материковому обриві (29.05.1976, Бурда Р.І., DNZ);

32. Старобішевський р-н, окол. с. Роздольне, степові ділянки (20.04.2004, збір. Остапко В.М., Назаренко А.С., Мовчан Т.Ю., Зибенко О.В., Мельникова Н.Ю., Птиця В.В., визн. Остапко В.М., DNZ);

33. Старобішевський р-н / Бішевський р-н, с. Стила, на вапнякових відслоненнях (04.1927, збір. Василіщев, визн. Ю. Клеопов, KW; Клеопов, 1929); вапнякові відслонення над р. Волновахою поблизу хут. Романова (20.05.1927, Клеопов, 1929);

34. Шахтарський р-н, с. Дмитрівка (24.04.1968, А. Хархота, DNZ);

35. Шахтарський р-н, РЛП "Донецький кряж", Кирикова балка (Овечко, 2003; 12.08.2004, збір. Остапко В.М., Мовчан Т.Ю., Мельникова Н.Ю., визн. Муленкова О.Г., DNZ; Остапко та ін., 2005); Савур-Могила (Котов, Карнаух, 1940);

### **Дніпропетровська область**

36. *окол. м. Верхньодніпровськ* (Сидоров, 1897; Бордзіловський, 1950) – за усним повідомленням В.В. Кучеревського неодноразові пошуки виду не дозволили виявити жодної особини;

37. *окол. м. Павлоград* (Сидоров, 1897; Бордзіловський, 1950) – за усним повідомленням В.В. Кучеревського неодноразові пошуки виду не дозволили виявити жодної особини;

38. *Апостоловський р-н, околиці залізничної станції Токи, поблизу с. Токівське / ст. Тоіз, вапнякові ґрунти на схилах серед степу* (04.05.1915, І. Paczoski, КНЕМ) – під час наших досліджень не виявлено жодної особини виду;

39. *Криворізький р-н, поблизу с. Софіє-Гейківка на віддалі 500 м у північно-східному напрямі від лісових насаджень в окол. с. Анастасіївка* (Гайова, 1971) – за усним повідомленням В.В. Кучеревського неодноразові пошуки виду не дозволили виявити жодної особини;

40. *Синельниківський р-н, окол. м. Синельникове, с. Циганівка, балка "Гніда"* (Сидоров, 1897; Угринський, (Бордзіловський, 1950)) – за усним повідомленням В.В. Кучеревського неодноразові пошуки виду не дозволили виявити жодної особини;

### **Запорізька область**

41. *Василівський р-н, окол. смт Василівка, лівий обривистий берег Каховського водосховища, заказник загальнонаціонального значення "Обриви Каховського водосховища"* (Шелегеда В., Шелегеда Е., 2001, 2008);

42. *Василівський р-н, НПП "Великий Луг", окол. с. Скельки, ур. Басанька та окол. с. Маячка, Маячанська балка* (Шевченко, 2009);

43. *Запорізький р-н, окол. с. Балабине* (Шелегеда В., Шелегеда Е., 2001, 2008);

44. *Мелітопольський р-н, 2 км на захід від с. Троїцьке, вершина балки Троїцька, степові пагорби південно-східної експозиції, 47,07032° пн. ш., 35,41075° с. д.* (22.04.2009, М. Перегрим, В. Коломійчук);

45. *Приморський р-н, окол. м. Приморськ / Ногайськ* (Бойко, (Бордзіловський, 1950)) – за усним повідомленням В.П. Коломійчука вид зник у цій місцевості;

46. *Приморський р-н, материковий схил до Обитічної коси* (18.04.1999, Коломійчук В., KW); *уроч. "Америка", степові схили до лиманів в районі великої балки* (15.05.2008, В.П. Коломійчук);

47. *Якимівський р-н, окол. с. Нове, степові схили правого берега лиману Сивашик, спорадично також є на схилах до Утлюцького*

лиману, від 46,40324° пн. ш., 35,10642° с. д. до 46,39610° пн. ш., 35,11077° с. д. (21.04.1997; 21.04.2000, С.М. Подорожний, MELIT; 23.04.2009, М. Перегрим, KWHU);

48. *Якимівський р-н, о-в Степок* (Котов, 1929) – за даними О.В. Тищенко (2000) вид зник у цій місцевості, що пов'язано з фактично повним розоренням території острова; усне повідомлення В.П. Коломійчука це теж підтверджує;

### **Херсонська область**

49. Бериславський район, окол. с. Республіканець / Каменка Блаж. (13.04.1898, Рябков, КНЕМ); Кам'янська балка (Блажкове), рідко (24.04.1899, І. Пачоський, КНЕМ);

50. Бериславський р-н / Милове – Качкарівка, глинисті схили по березі Дніпра, рясно (24.04.1902, І. Пачоський, КНЕМ; Збереження..., 2007);

51. Бериславський р-н, окол. с. Тягинка / на острові у гирлі Тягинки, на ґрунтах глинистих та вапнякових (15.04.1909, І. Пачоський, MSUD, КНЕМ);

52. Бериславський р-н / Козацьке, по схилу (І. Пачоскій, 1914);

53. Білозерський р-н / між Софіївкою і Широкою Балкою, схил Дніпровського лиману, 1 екземпляр (07.04.1906, І. Пачоський, КНЕМ);

54. Білозерський р-н / с. Дар'ївка, пасовище над Інгулом (ґрунти глинисті) (14.04.1909, 15.04.1909, І. Пачоський, MSUD, КНЕМ);

55. *Білозерський р-н, схили балки вздовж дороги до с. Білозерка* (20.04.1907, І. Пачоский, MSUD, КНЕМ); *окол. с. Білозерка, південний схил до Дніпра* (14.04.1898, 15.04.1898, 16.04.1898, 18.04.1898, Рябков, КНЕМ); *"Глинище"* (19.04.1898, І. Paczoski, КНЕМ) – місцезнаходження втрачене унаслідок сильного антропогенного впливу;

56. Білозерський р-н, окол. с. Садове / Фалєєвка, глинисті схили високого берега Дніпра (Пачоскій, 1914; Бойко, 1988);

57. Білозерський р-н, окол. с. Микільське (15.04.2002, збір. Р.П. Мельник, визн. І.І. Мойсієнко, КНЕР, № 00002578);

58. Білозерський р-н, окол. с. Олександрівка (Бойко, 1988);

59. Білозерський р-н, окол. с. Східне (Бойко, 1988);

60. Білозерський р-н, окол. с. Понятівка, 23 кв. Токарівського лісництва (Збереження..., 2007);

61. Великоолександрівський р-н, окол. с. Давидів Брід (Бойко, 1988);

62. Великоолександрівський р-н, окол. смт Калінінське (Бойко, 1988);

63. Генічеський р-н, Арабатська стрілка, Генічеський кут, схили до Сивашу (18.04.1972, Н. Лоскот, КW; Лоскот, 1973), від 46,09595° пн. ш., 34,72897° с. д. до 46,10117° пн. ш., 34,68660° с. д. (20.04.2008, М. Перегрим, І. Мойсієнко, КWHU);

64. Генічеський р-н, північний берег Сиваша, о-в Куюк-Тук (20.05.1934; 28.04.1936, Ф. Попович, CWU; Котов, Попович, 1971; Коломійчук, 2000, 2003; 15.04.2001, 15.05.2001, 05.06.2004, 18.05.2006, 19.05.2006, В.П. Коломійчук, MELIT); північна частина острова, плакорна ділянка (21.03.1936, Ф. Попович, CWU); малий східний схил до Сивашу (30.04., В. Баро..?, Ф. Попович, CWU); 46,12225° пн. ш., 34,44870° с. д. (20.04.2008, М. Перегрим, І. Мойсієнко, КWHU, KHER);

65. Генічеський р-н / полиновий степ поблизу с. Салькове (Яната, 1913);

66. Генічеський р-н, п-ов Чонгар, окол. залізничних станцій Джимбулук, Мамут і Чонгар (Котов, 1927); на північ від с. Атамань, поодинокі особини (Павлов, 2003);

67. Генічеський р-н / на північний захід від ст. Чонгар, ближче до півострова Куюк-Тук, окол. х. Зелений Гай (Котов, 1934) – останнє місцезнаходження втрачене, оскільки вже у 30-х ХХ сторіччя землі було поділено між переселенцями і згодом розорано (Котов, 1934);

68. Генічеський р-н, о-в Верблюдка (Коломійчук, 1999, 2000);

69. Голопристанський район, на курганах неподалік від Тендрівської та Ягорлицької заток, на чотирьох курганах розташованих серед приморських солончакових рівнин в околицях с. Іванівка та на одному – с. Новочорномор'я (Moysiuenko I.I., Sudnik-Wojcikowska B., 2006);

70. Голопристанський район, Чорноморський біосферний заповідник, ділянка Потіївська, неподалік с. Новочорномор'є і смт Залізний Порт, на кургані в кварталі 90 (Уманец, 1988; Уманец, 1998);

71. Іванівський р-н, окол. с. Любимівка / під Отлой, 7 верст на південний схід від с. Благодатне у напрямку с. Павлівка (Яната, 1913) – місцезнаходження втрачене у наслідок повного розорення поду;

72. Каланчацький р-н, окол. с. Хорли (Бойко, 1988);
73. Новотроїцький район, окол. с. Василівка (Бойко, 1988);
74. Новотроїцький район, мис Кутара, степові плакорні ділянки з засоленими ґрунтами по північному березі Сивашу, 46,14343° пн. ш., 34,04294° с. д. (Павлов, 2003; 19.04.2008, М. Перегрим, І. Мойсієнко, KWHU, KHER);
75. Новотроїцький район, урочище Митрофанівка, степові плакорні ділянки на схід від братської могили вздовж кліфу Сивашу, від 46,12615° пн. ш., 34,08791° с. д. до 46,12527° пн. ш., 34,09278° с. д. (Павлов, 2003; 19.04.2008, М. Перегрим, І. Мойсієнко, KWHU, KHER);
76. Новотроїцький р-н, о-в Чурюк (Пачоський, Котов, (Бордзіловський, 1950)); урочище Узгуй, південний берег, прибережна смуга полинового степу (*Artemisia taurica*), багато (04.08.1926, Ф. Левина, CWU; 23.05.1928, Ф. Левина, CWU); Азово-Сивашський з-к, степ (14.04.1973, Н. Лоскот, KW; 14.04.1973, збір. Н. Лоскот, визн. О. Дубовик, KW; Лоскот, 1974); степові схили до Сивашу (Коломійчук, 2000, 2002, 2003; 13.04.2004, 14.04.2007, В.П. Коломійчук, MELIT); урочище Ушакова, степ (13.04.2004, В.П. Коломійчук, MELIT);
77. Новотроїцький район, півострів Тюбек (Каїрка), цілина (17.08.1929, А. Олексіїв, П. Давидич, CWU; Павлов, 2003); степи на півдні півострова (03.05.2003, В.П. Коломійчук, MELIT); урочище Шпіль, на давньому перелозі, спорадично (10.05.2003, В.П. Коломійчук, MELIT); 46,16959° пн. ш., 34,28493° с. д. (19.04.2008, М. Перегрим, І. Мойсієнко, KWHU, KHER);
78. Новотроїцький р-н, окол. с. Чкалове / поблизу Доренбурга, місцями значна кількість (01.05.1923, С.А. Дзевановський, YALT) – місцезнаходження втрачене у наслідок повного розорення території;
79. Чаплинський р-н/Асканія-Нова (Teetzmann, 1845; 17 і 23.04.1898, (Дойч, Яната, 1913); 09.04.1902, І. Пачоскій, MSUD; 11.05.1924, 12.05.1924, А. Охпег, KW; Котов, Лавренко, (Бордзіловський, 1950); Краснова, Кузьмичов, 1987; Введеньков, Дрогобич, 2003; Дрозд, Шаповал, 2006; Гавриленко, Мойсієнко, Шаповал, 2008); степ між економією та сараєм Домяним (29.04.1921, М. Shalyt, KW); Чапли, заповідний степ (13.06.1928, Н. Осадча, CWU);

80. Чаплинський р-н, півострів Ад, поодинокі особини (Павлов, 2003);

81. Чаплинський р-н, окол. с. Григорівка, урочище Григорівка (Павлов, 2003);

### **Миколаївська область**

82. окол. м. Вознесенськ (Пачоській, 1914) – місцезнаходження втрачене у наслідок розбудови міста;

83. окол. м. Миколаєва (Пачоській, 1914) – місцезнаходження втрачене у наслідок розбудови міста;

84. Баштанський р-н, між с. Привільне і с. Новобірзулівка, у степових балках на правому схилі долини р. Інгул, близько 100 екземплярів (17.04.2009, Д. Винокуров, усне повідомлення)

85. Баштанський р-н, між с. Старогорожене і с. Одрadne, лівий схил долини р. Інгул, близько 20 екземплярів (18.04.2009, Д. Винокуров, КВ)

86. Баштанський р-н, Старогорожанська балка на схід від с. Старогорожене (Збереження..., 2007);

87. Березанський р-н, смт Коблеве / Коблеве, дуже рідко по глинистому схилу берега Тилігульського лиману (20.04.1909, І. Пачоській, КНЕМ) – місцезнаходження втрачене у наслідок значного антропогенного тиску у вигляді рекреації та виноградарства;

88. Березанський р-н, схили Тилігульського лиману біля с. Ташине (Збереження..., 2007) – під час пошуків у 2008 і 2009 році не виявлено жодної особини виду;

89. Березанський р-н, окол. с. Краснопілля, РЛП "Тилігульський лиман", вершина балки Атаманка, 46,87403° пів. ш., 31,16438° с. д. (12.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко, КВНУ);

90. Березанський р-н, в окол. с. Андріїво-Зорине, степові схили по правому березі Березанського лиману, 46,82032° пів. ш., 31,5844° с. д. (Збереження..., 2007; 17.04.2008, 11.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко, КВНУ, КНЕР);

91. Березнегуватський р-н / с. Яковлівка, глинистий схил високого берега Вісуні, не рідко (01.05.1903, І. Пачоській, КНЕМ; Пачоській, 1917; Бойко, 1988; Збереження..., 2007) – за даними І.І. Мойсієнко (2005) місцезнаходження виду у даній місцевості втрачено;

92. Березнегуватський р-н, степова балка біля с. Мурахівка, заказник "Мурахівський" (Збереження..., 2007);

93. Вознесенський р-н, окол. с. Ракове, на кам'янистому горбі і коло Бугу (Пачоський, (Бордзіловський, 1950)) – під час наших пошуків не виявлено жодної особини виду;

94. Вознесенський р-н, правий берег р. Черталка південніше с. Глюгове (Збереження..., 2007) – під час наших пошуків не виявлено жодної особини виду;

95. Доманівський р-н, окол. с. Акмечетські стави і с. Прибужжя / Аканевський уезд, Ак-Мечеть, високий берег Буга (Комша, (Пачоський, 1914); Пачоський, (Бордзіловський, 1950)) – під час наших пошуків не виявлено жодної особини виду;

96. Сланецький р-н, природний заповідник "Сланецький степ", передплакорна частина північного схилу балки Прусаковка (Костильов, 1987а; Воронова, 2005-2007);

97. Жовтневий р-н, Капустяна балка в окол. с. Капустяне, за усним повідомленням О. Деркача, - лише 2 екземпляри (Збереження..., 2007) – під час наших пошуків не виявлено жодної особини виду;

98. Жовтневий р-н, західні окол. с. Засілля (Збереження..., 2007);

99. Миколаївський р-н / степовий схил берегу Буга між Варварівкою і Великою Коренихою (Яната, (Пачоський, 1914)) – місцезнаходження втрачене, оскільки правий берег Південного Бугу у цьому місці частково терасований і засаджений плодовими садами;

100. Новоодеський р-н, заказник "Богодарівка" (Збереження..., 2007)

101. На межі Миколаївського і Очаківського районів, окол. с. Баланове, степові ділянки з відслоненнями карбонатних порід по правому березі невеликого водосховища біля села, координати фрагментів популяції - 46,88106° пн. ш., 31,60653° с. д.; 46,87951° пн. ш., 31,60653° с. д.; 46,86000° пн. ш., 31,59974° с. д. (17.04.2008, 11.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко, КВНУ, КНЕР);

102. Очаківський район, околиці смт Парутине, демутовані степові ділянки на території Національного історико-археологічного заповіднику "Ольвія" НАН України, 46,68818° пн. ш., 31,90246° с. д. (18.04.2008, М. Перегрим, І. Мойсієнко); на захід від смт Парутине до с. Дніпровське по узбережжю Дніпро-Бузького лиману, степові ділянки



по вершинах кліфу, 46,66486° пн. ш., 31,90054° с. д. (11.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко);

103. Очаківський район, Кам'яна балка на захід від с. Кам'янка, 46,79541° пн. ш., 31,61525° с. д. (Збереження..., 2007; 17.04.2008, М. Перегрим, І. Мойсієнко, KWHU);

104. Снігурівський р-н, на схід від с. Івано-Кепіно, в балці, чисельна популяція (09.05.1985, М.Ф. Бойко, усне повідомлення)

### **Одеська область**

105. *окол. м. Одеса* (? , збір. N. Sredanski, визн. Ledebur, MSUD; 24.04., P. Schesterikow, MSUD; Шестериков, 1912); *обрив Хаджибейського лиману поблизу лиманного стелця Копки* (? , ?, MSUD; Шестериков, 1912) – місцезнаходження втрачене у наслідок розбудови міста (Коваленко, Ружицька, Петрик, 1992);

106. *Березівський р-н, с. Донська Балка, вапнякові схили на березі Тилігулу, поодинокі* (20.06.1977, збір. Крицька, Савчук, визн. Крицька, KW) – під час наших пошуків не виявлено жодної особини виду, степові ділянки цієї місцевості сильно деградовані у наслідок непомірного випасу худоби і щорічних весняних пожеж;

107. *Березівський р-н, балки між с. Димидове та с. Ставкове* (Збереження..., 2007) – під час наших пошуків не виявлено жодної особини виду;

108. *Комінтернівський р-н, степові схили Куяльницького лиману, поодинокі особини* (Костильов, 19876) – місцезнаходження втрачене внаслідок розбудови дач і надмірного рекреаційного навантаження;

109. *Комінтерновський р-н, Тилігульський РЛП, між с. Калинівка та с. Петрівка* (Попова, 2003; Збереження..., 2007) – під час наших пошуків не виявлено жодної особини виду;

110. *на межі Комінтерновського р-н Одещини і Березанського р-н Миколаївщини / по березі моря між Сичавкою і Коблеве* (Пачоській, 1914) – місцезнаходження втрачене у наслідок значного антропогенного впливу у вигляді рекреаційних навантажень та виноградарства;

### **АР Крим**

III. *окол. м. Керчі* (7 (20).04.1906, Leg. Г.І. Грабовській, Det. В.Ф. Васильєв, YALT) – місцезнаходження втрачене внаслідок значного антропогенного впливу і розбудови міста;

112. окол. м. Сімферополь, північний схил (06.04.1886, Н. Зеленецький, YALT; Дзевановський, (Вульф, 1930)) – місцезнаходження втрачене внаслідок значного антропогенного впливу і розбудови міста;

113. окол. м. Ялта, г. Ставри-Кая (05 (19).04.1915, Ваньков, Вульф, YALT; ?.04.1917, E. Wulff, YALT; 12 (25).04.1920, Станков, YALT; 19.05.1963, Попов К.П., YALT); Штангеевська тропа (14 (27).04.1909, Leg. Г.І. Грабовській, Det. В.Ф. Васильєв, YALT; 21.04.1913, Г.І. Грабовській, YALT; 21.04.1930, Н. Чернова, YALT; Пурінг, (Вульф, 1930); Станков, (Вульф, 1930)); Над Учан-Су (Нейнкірхен, (Вульф, 1930); 23.04.1930, Н. Чернова, YALT; 4.04.1965, В. Косих, YALT); *Supra Autkam (2200')*, in *promontaria* (02 (15).04.1901, K. Golde, YALT) - місцезнаходження втрачене внаслідок розбудови міста;

114. територія міськради Алушти / гора Пахкал-Кая (28.05.1981, Корженевський В.В., YALT);

115. територія міськради Феодосії / Феодосія (Талієв, (Вульф, 1930)) - місцезнаходження втрачене внаслідок розбудови міста і значного антропогенного впливу у вигляді значних рекреаційних навантажень;

116. територія міськради Феодосії / Карадаг, пагорб поблизу дачі Сибора, східний схил, єдине місцезнаходження на Карадазі (10.04.1924, В. Сарандинаки, YALT); схили на схід від Карадагу (23.04.1968, Хохлова О., Косих В., YALT); окол. Карадазької біологічної станції, вапняковий хребет Зуб (18.05.1948, збір. М. Котов, Є. Карнаух, визн. М. Котов, KW);

117. територія міськради Феодосії / Коктебель, *prope urb. Theodosia* (29.03.1902, A. Junge, YALT) - місцезнаходження втрачене внаслідок розбудови міста і значного антропогенного впливу у вигляді значних рекреаційних навантажень;

118. територія міськради Феодосії / Феодосійський р-н, окол. с. Курортне, схили до Лисячої бухти, спорадично на вапнякових ґрунтах (19.04.2006, В.П. Коломійчук, гербарій Мелітопольського державного педагогічного університету);

119. територія міськради Судака, вершина г. Меганом (за усним повідомленням зав. кафедри економічної та соціальної географії Херсонського державного університету І. Пилипенко);

120. Білогорський р-н, окол. смт Білогорськ / Карасу-базар (Габлиць, (Вульф, 1930)) – місцезнаходження втрачене у наслідок значного антропогенного впливу;

121. Джанкойський р-н, на північ від с. Солоне Озеро / Джанкойський р-н, вздовж залізниці на північ 7-ма верста від селища Таганаш (10.05.1929, ?, CSAU);

122. Красноперекопський р-н, окол. м. Красноперекопськ / окол. м. Перекоп (20.04.1898, В. Андреев, YALT); на цілинному степу (02.04.1901, О. Єгорова, KW); у посівах ячменю (22.04.1917, ?, CSAU) – місцезнаходження втрачене у наслідок розорювання степів і проведення меліоративних робіт;

123. Красноперекопський р-н, окол. с. Вишнівка / мис Тархан (Клопотов, (Вульф, 1930));

124. Красноперекопський р-н / Перекопський повіт, при дорозі поблизу Воїнки (05.05.1914, А. Доїч, YALT) – місцезнаходження втрачене у наслідок розорювання степів і проведення меліоративних робіт;

125. Красноперекопський р-н / Перекопський повіт, старий переліг у Економії Сарача (окол. Ішуні) (15.04.1916, А. Доїч, YALT) – місцезнаходження втрачене у наслідок розорювання степів і проведення меліоративних робіт;

126. Красноперекопський р-н, на північ від оз. Кругле, серед пасовища на ґрунтовій дорозі, 46,02356° пн. ш., 33,86155° с. д. (14.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко); на північ до Сиваша від оз. Кругле на південно-східному схилі кургану, 46,02491° пн. ш., 33,88769° с. д. (14.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко);

127. Красноперекопський р-н, степові ділянки на північному березі оз. Киятське, 45,9994° пн. ш., 33,94946° с. д. (14.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко);

128. Красноперекопський р-н,  $\approx 2$  км на північ від с. Істочне, степові ділянки по західному березі оз. Кирлеутське, 45,94526° пн. ш., 33,99863° с. д. (14.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко);

129. Ленінський р-н, степові ділянки на колишньому військовому полігоні на північ від смт Багерове: переліг з домінуванням бур'янів, 45,42859° пн. ш., 36,25645° с. д.; залишки степової рослинності на схилах яру, 45,42670° пн. ш., 36,25680° с.д. (16.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко, KWHU);

130. Ленінський р-н, степова грива з відслоненнями вапняків у 5 км на захід від с. Калинівка, 45,31959° пн. ш., 35,69083° с.д. (17.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко, KWHU);

131. Ленінський р-н, Опукський природний заповідник, північний схил гори Приозерна і г. Опук, 45,04910 пів. ш., 36, 17004 с. д. (Стевен, (Вульф, 1930); Новосад, 1992; Исиков, 2001б; Корженевский, Рыфф, 2006; 16.04.2009, М. Перегрим, KWHU);

132. *Ленінський р-н / Приморський р-н, у 4 км на південь від с. Горностаївка (07.05.1959, Котова, YALT)* – під час наших досліджень не виявлено жодної особини виду;

133. Ленінський р-н, територія Марфовської сільради/Приморський район, вигін на схід від с. Тамарине (колгосп ім. Калініна) (28.04.1950, Крилова ?, Новосельцева ?, YALT);

134. Ленінський р-н, Парпачський хребет між с. Лугове і с. Красногорка / Керчинський півострів, Парпачський хребет між с. Агібель і с. Кенечез (24.05.1925, Leg. E. Wulff, S. Dzevanovsky, Det. E. Wulff, YALT);

135. Ленінський р-н, окол. смт. Щелкіне / Казантип (16.05.1969, В. Косих, YALT; Новосад, 1992; Исиков, 2001а; Корженевский, Рыфф, Литвинюк, 2006);

136. Ленінський р-н/Керчинський півострів, окол. Табечикського озера (27.05.1925, Leg. E. Wulff, S. Dzevanovsky, Det. E. Wulff, YALT); східний схил на південь (17.05.1980, Голубев В.М., Косих В.М., Усачьова О.Г., YALT);

137. Ленінський р-н / 5 км на північний захід від м. Чауда (22.04.1995, зібр. С.В. Ковтун, визн. А.В. Єна, CSAU);

138. Ленінський р-н, окол. с. Новоотрадне і с. Чистопілля / Керченський півострів, по балках в околицях с. Сараймін (02.05.1929, ?, YALT; 17.04.1930, 25.04.1930, Н. Чернова, YALT);

139. Ленінський р-н, на схід від с. Золоте, територія Караларського заказника / Керченський півострів, р. Серная (Дідух, Шеляг-Сосонко, 1980; Новосад, 1992; 14.05.1982, Корженевський В.В., YALT);

140. *Нижньогорський р-н, окол. с. Семене / In regione deserta et inculta prope "Bescharan"* (05.1900, A. Callier, KW, CL) – місцезнаходження втрачене внаслідок розорювання степів;

141. Червоногвардійський р-н, на північний захід від смт Червоногвардійське/окол. с. Клепініно, 8-9 км на північ від с. Гвардійське, виявлено кілька сухих пагонів (Рубцов, 1980) - місцезнаходження втрачене внаслідок надмірного антропогенного впливу;

142. Чорноморський район, окол. с. Оленівка, два екземпляра з коробочками (за усним повідомленням А.В. Єни);

143. Чорноморський район, між с. Оленівка і смт Чорноморське, Джангульське узбережжя, дуже рідко (Беянина, Шатко, 1999);

144. Євпаторійський уїзд, ділянка кам'янистої цілини поблизу Коккея (06.04.1917, А. Доич, YALT)<sup>3</sup>;

145. Євпаторійський уїзд, окол. с. Кадженбак, у посівах хлібів (07.04.1917, А. Доич, YALT);

Таким чином, за всю історію вивчення *T. gesneriana* в сучасних межах України відомо 145 місцезнаходжень виду, серед яких 42 є втраченими (розподіл місцезнаходжень за адміністративними і природними регіонами наведений у таблиці 3.1 і 3.2.). Переважна більшість місцезнаходжень знаходиться у Степовій зоні країни, і лише 7 у Гірському Криму.

Таблиця 3.1.

**Розподіл місцезнаходжень *T. gesneriana* в Україні за адміністративними регіонами**

Адміністративний регіон	Загальна кількість місцезнаходжень	Існуючі місцезнаходження	Втрачені місцезнаходження
Луганська область	24	21	3
Донецька область	11	10	1
Дніпропетровська область	5	0	5
Запорізька область	8	6	2
Херсонська область	33	29	4
Миколаївська область	23	13	10
Одеська область	6	0	6
АР Крим	35	24±2	11±2
<b>Всього</b>	<b>145</b>	<b>103±2</b>	<b>42±2</b>

<sup>3</sup> Нажаль нам не вдалося встановити географічну прив'язку цього і наступних місцезнаходжень за сучасним адміністративним поділом, тому подаємо їх без вказівки на сучасний адміністративний поділ. Крім того це відповідно відзначено у таблицях 3.1 і 3.2.

Таблиця 3.2.

Розподіл місцезнаходжень *T. gesneriana* в Україні за природними регіонами

Природний регіон	Загальна кількість місцезнаходжень	Існуючі місцезнаходження	Втрачені місцезнаходження
Південні відроги Середньоруської височини	10	9	1
Донецький краєж	19	17	2
Приазовська височина	6	5	1
Придніпровська височина	3	0	3
Причорноморська низовина	72	48	24
Степовий Крим	28	19±2	9±2
Гірський Крим	7	5	2
Всього	145	103±2	42±2

Нами встановлено, що значні регресивні зміни в українській частині ареалу *T. gesneriana* відбулися за останнє сторіччя. Ймовірно, *T. gesneriana* зник з територій Дніпропетровської та Одеської областей відповідно до сучасного адміністративного поділу, а також з території Придніпровської височини, за фізико-географічним поділом. Також ці зміни добре прослідковуються у динаміці межі поширення виду, яка на початку ХХ сторіччя проходила по умовній лінії: м. Одеса – с. Демидове Березівського району Одеської області – с. Прибужжя Доманівського району Миколаївської області – с. Анастасіївка Криворізького району Дніпропетровської області – м. Верхньодніпровськ Дніпропетровської області – м. Павлоград Дніпропетровської області – с. Александро-Калинове Костянтинівського району Донецької області – м. Алчевськ Луганської області, звідти повертала на північний схід у напрямку с. Ново-Айдар Новоайдарського району Луганщини і далі у цьому ж напрямку на с. Новолимарівка Біловодського району Луганської області, а далі на південний схід Воронезької області Росії (Агафонов, 2006; Камаєва, Агафонов, 2009). На сьогодні межа ареалу виду тільки на території Луганської і Донецької області не зазнала значних змін, за виключенням одного втраченого місцезнаходження

в окол. с. Ново-Айдар. У інших регіонах України спостерігається її зміщення в середньому на 50 – 150 км на південь і схід. На теперішній час межа поширення *T. gesneriana* в Україні пролягає за наступною умовною лінією: лівий берег Тилігульського лиману (околиці с. Краснопілля Березанського району Миколаївщини) - природний заповідник "Єланецький степ" Єланецький р-н Миколаївської області - с. Старогорожене Баштанського району Миколаївської області – с. Качкарівка Бериславського району Херсонщини, далі по лівому березі Дніпра до с. Балабине Запорізького р-ну Запорізької області, а звідти повертає на північний схід у напрямку с. Александро-Калинове Костянтинівського району Донецької області – м. Алчевськ Луганської області – м. Луганськ – с. Новоолександрівка Біловодського району Луганської області - с. Новолимарівка Біловодського району Луганської області, і далі на південний схід Воронежської області Росії<sup>4</sup>.

Розглядаючи питання історичної фітогеографії *T. gesneriana*, приходимо до висновку, що вид потрапив на територію сучасної України з Середньої Азії, враховуючи дані Ю.Д. Клеопова (1941), ймовірно, це відбулося на початку четвертинного періоду під час розвитку та становлення сучасної степової флори. У той період вид мав суцільний ареал і, мабуть, дещо ширший ніж сучасний, зростаючи за Ю.Д. Клеоповим (1933) у сухих фітотопах, які домінували у той час і утворилися від посушливих фаз льодовикової і післяльодовикової доби. Однак, в наслідок поступового зволоження клімату *T. gesneriana* на височинах почав не витримувати конкуренції з боку гігрофільних барвистих видів, цим пояснюється наявність відносно незначної кількості відомих місцезнаходжень виду на території Середньоруської, Приазовської, Придніпровської височин,

---

<sup>4</sup> За даним Збереження ... (2007) *T. gesneriana* наводиться ще з двох місцезнаходжень на Одещині: Арцизький р-н, окол. м. Арциз (46,0167; 29,4500) та с. Павлівка (45,9833; 29,4833), які, здавалось би, суттєво змінюють уявлення щодо північно-західної межі ареалу виду. Проте, нами цілеспрямовано не були включені ці локалітети у загальний перелік місцезнаходжень, і за цими даними ми не проводимо межу ареалу виду по кількох причинах: по-перше, дані не підтверджені гербарними матеріалами, по-друге, ми дослідили вказані території і не підтвердили факт зростання виду, і, по-третє, фактично всі координати вказані для місцезростань *T. gesneriana* у Збереження... (2007) є недостовірними, оскільки, нас вони приводили на середину полів, засіяних рапсом, на поверхню водойм тощо. Тому, ми вирішили не спиратися на цю інформацію, і радимо іншим бути вкрай обережними при роботі з цим джерелом у майбутньому.

Донецького кряжу та Гірського Криму. Підтвердженням цього також є факти відсутності *T. gesneriana* на головному вододілі Донецького кряжу, кліматичні умови якого у значній мірі відповідають лісостеповим, і зростання виду на північному і південному макросхилах кряжу переважно на вершинах грив і схилах південної експозиції, де умови місцезростань значно ксерофітніші (Перегрим, 2009).

На сьогодні українська частина ареалу *T. gesneriana* є надто фрагментована, переважна більшість популяцій виду - не чисельні і займають незначну площу, лише на островах і півостровах Присивашся з боку Херсонської області збереглися відносно величезні за кількістю особин популяції виду. Сучасні регресивні зміни української частини ареалу *T. gesneriana*, безумовно, пов'язані виключно з дією антропогенного фактора: фатальним розорюванням степів за останнє сторіччя, у меншій мірі з цілеспрямованим винищенням рослин заради букетів та цибулин населенням. Хоча певні зміни у поширенні *T. gesneriana* відбуваються і внаслідок природних змін навколишнього середовища, наприклад на території між дельтою Дніпра, яка переходить у Дніпровсько-Бузький лиман, і узбережжям Чорного моря, сьогодні *T. gesneriana* зберігся лише на курганах. З приморських солончакових рівнин він випав внаслідок зростання засолення, яке обумовлене природними (прогресуюча трансгресія Чорного моря) та антропогенними (поливне землеробство на прилеглих ділянках) факторами. Натомість з незасолених ділянок він зник завдяки антропогенному освоєнню, переважно розорюванню території, внаслідок чого степові простори тут тотально перетворенні в поля.

Прогнозуючи подальшу долю української частини ареалу *T. gesneriana*, припускаємо, що теоретично вид повинен почати розширювати свій ареал внаслідок Глобального потепління, яке відбувається у напрямку ксерофітизації навколишнього середовища. Проте повна фрагментація степових екосистем і подальший цілеспрямований антропогенний тиск на популяції виду навряд чи дозволять відбутися цьому процесу. Виходячи з сьогоденних політичних реалій у нашій державі, а також рівнем антропогенного впливу на природні степові екосистеми, прогнозуємо у 100-річному майбутньому подальшу фрагментацію ареалу *T. gesneriana* в країні з повним зникненням виду на Тарханкутському півострові, в Західному та Східному



Причорномор'ї, а також остаточним оформленням кількох основних фрагментів ареалу на Середньоруській та Приазовській височинах, Донецькому кряжі, Присивашші та вздовж північного і східного морського узбережжя Керченського півострова і локальними фрагментами у Гірському Криму, при умові збереження заповідного режиму в місцезростаннях виду.

Окремо, вважаємо доцільним описати закономірності географічного поширення поліхроматичних варіацій забарвлення оцвітини *T. gesneriana*. На це явище звертали увагу і аналізували його багато дослідників як в Україні так і поза її межами, починаючи з В.И. Талиєва (1901, 1913а) і Й.К. Пачоского (1914). Таких варіацій існує величезна кількість; основні, які були нами відмічені - чотири: червона, жовта, біла і рожева; решта є різноманітними комбінаціями цих кольорів з участю чорного кольору: червона або жовта оцвітина з чорним дінцем, червона оцвітина з жовтим дінцем, червоні листочки оцвітини з жовтою смугою по краю тощо.

Вважаємо, що різноманіття поліхроматичних варіацій забарвлення оцвітини в популяції є показником багатства генетичного різноманіття. Нажаль, констатуємо, що в Україні переважна більшість популяцій *T. gesneriana* представлена виключно особинами з червоними квітками, що є свідченням відносної бідності генетичного різноманіття українських популяцій виду. Проте, така бідність не є природно-історичним явищем, а це наслідок антропогенного впливу на популяції. Підтвердити цю тезу можемо двома діаметрально протилежними конкретними фактами:

1) в Україні існують кілька популяцій надзвичайно багатих різноманіттям поліхроматичних варіацій забарвлення оцвітини, наводимо декілька з відомих нам: на о. Куяк-Тук і мисі Кутара на Херсонщині відмічені в основному червоні, жовті і рожеві квіти але кількість різноманітних комбінацій врахувати не можливо, оскільки їх дуже багато; в популяціях виду на степових схилах Березанського лиману на Миколаївщині – жовті, червоні і рожеві квіти; в Опускському природному заповіднику відмічені червоні, жовті і білі квіти і близько 5 різноманітних комбінацій; в Казантипському природному заповіднику ми спостерігали лише особини з червоними квітками, проте за словами Н.А. Литвинчук щороку відмічається до 3 особин з

жовтими квітами; за даними Р.И. Бурды, В.М. Остапко, Д.А. Ларина (1995) у "Стрельцівському степу" зростають особини з червоними, жовтими, білими квітами та відмічено 7-10 комбінацій; за даними В.В. Тімошенкової (2004) у "Хомутовському степу" виявлені особини з червоними, жовтими і білими квітами.

2) у 2004 році в балці Плоскій, що на Луганщині, нами було відмічено близько 300 різновікових особин *T. gesneriana*, серед яких близько 130 особин мали червоні квіти, одна особина - білу квітку, одна – рожеву і дві – жовті. З того часу в балці відбувалися щорічні весняні і літні підпали степових ділянок, як наслідок у 2008 році відмічено всього 35 різновікових особин виду, серед яких 12 були генеративними: 11 особин з червоними квітками і 1 - з жовтою, а вже у 2009 році – 21 різновікова особина без жодної генеративної. До того ж в околицях Ялти, в районі Ставри-Кая, раніше відмічалися особини *T. gesneriana* з червоними і жовтими квітами, на сьогодні спостерігаються виключно генеративні особини з жовтими квітами (Редкие ..., 1988б)

Відповідно до вище викладеного можемо стверджувати, що раніше на території сучасної України, за виключенням західної частини Причорноморської низовини, більшість популяції *T. gesneriana* були більш генетично багаті і репрезентовані всім різноманіттям варіацій забарвлення оцвітини.

Тепер щодо виключення. Ще Й.К. Пачоський (1914), вивчаючи флору Херсонської губернії, відмічав "цветки у наших экземпляров в огромном большинстве случаев желтые (но, например, на острове в устье Тягинки я видел исключительно только красные тюльпаны)", також він згадував про різноманітні варіанти забарвлення квітки *T. gesneriana* (темно-рожеві, білі та різні комплексні), які рідко відмічалися ним. Ця особливість була підтверджена і нами. Так, як вже відмічалось, у більшості популяцій *T. gesneriana* повністю домінують генеративні особини з червоними квітами, серед цих популяцій найбільші відсотки участі жовтоквіткових особин серед генеративних особин спостерігаються за даними В.В. Тімошенкової (2004) у "Хомутовському степу" - 13,06%, а за нашими даними на о. Куюк-Тук, мисі Кутара і у Опукському природному заповіднику – 1,27%, 1,63%,

2,13% відповідно, а участь особин з білими, рожевими і помаранчевими квітами не перевищує 0,35%. Проте, на території західної частини Причорноморської низовини навпаки у всіх популяціях *T. gesneriana* повністю домінують генеративні особини з жовтими квітами, а відсоток участі генеративних особин з квітами іншого забарвлення, причому дуже рідко, саме, червоного, максимально складає 0,05%. Такі жовтоквіткові популяції *T. gesneriana* чітко обмежені географічно: західна межа їх поширення співпадає з сучасною межею ареалу виду, тобто лівим берегом долини Тілігульського лиману, а східною межею є правий берег долини річки Інгулець, яка після впадіння в долину Дніпра йде на південний захід по правому берегу долини Дніпра.

Вважаємо, що таке явище є початковим етапом утворення нового виду тюльпану. Раніше, ми припускали (Перегрим та ін., 2008), що воно відбувається за ефектом "population bottleneck", і є наслідком тривалого щорічного збору і викопування рослин *T. gesneriana* з червоними квітами місцевим населенням. Теоретично, під таким сильним антропогенним тиском повинні були зникнути і рослини з жовтими квітками. Однак вони збереглись завдяки тому, що період квітування *T. gesneriana* у цій місцевості співпадає з періодом квітування *Potentilla incana* P. Gaertn, B. Mey & Scherb. та *Iris pumilla* L., які у цей період утворюють жовтий аспект на степових ділянках. Таке "маскування" генеративних особин *T. gesneriana* від людського ока і сприяло збереженню даних популяцій. Але наслідком такого процесу став несвідомий, проте цілеспрямований, відбір частини генофонду популяцій *T. gesneriana*, які у подальшому розвивалися з домінуванням генів, які обумовлюють жовтий колір квітки.

На сьогодні, ми маємо і альтернативну думку. Можливо, ці популяції виду сформувалися за правилом першезасновника. Тобто, перші особини *T. gesneriana*, які потрапили на територію західної частини Причорноморської низовини, були виключно жовтоквіткові. І вже на основі їх генетичного різноманіття відбувався розвиток решти популяцій в регіоні, а наявність незначного відсотку особин з квітками іншого забарвлення можна пояснити мутаційними процесами.

Так чи інакше, але на даний момент ми не маємо підтвердженої істини, тому ця проблема потребує детального вивчення у майбутньому.

## Розділ 4

# Еколого-ценотичні особливості популяції *Tulipa gesneriana* L.

---

Важливою характеристикою раритетних видів є їх ценотична приуроченість. Вона не лише констатує певний набір угруповань в яких зростає созофіт, а має також значення для розробки заходів його практичної охорони.

Синтаксономічні особливості встановлювалися на основі сучасних польових досліджень. Виконано 67 описів в різних куточках України (АР Крим, Запорізька, Луганська, Миколаївська та Херсонська області), які більш-менш охоплюють українську частину ареалу *T. gesneriana*. Описи виконувалися в природних межах фітоценозу за методологічними принципами флористичної класифікації рослинності Браун-Бланке (Миркин и др., 1988). Описи опрацьовані за методом перетворення фітоценотичних таблиць (Миркин, Наумова, Соломеш, 2001). Оскільки ми намагалися максимально окреслити фітоценотичний спектр *T. gesneriana* деякі добре відомі нам асоціації, по яких ми не мали достатньої кількості описів, були визначені нами провізорно. При ідентифікації синтаксонів нами було використано синтаксономічні схеми іноземних та вітчизняних геоботаніків (Костильов та ін., 1984; Миркин и др., 1988; Moravec, 1994; Соломаха, 1996, 2008; Коротченко, Дідух, 1997; Красова, Сметана, 1999; Миркин, Наумова, Соломеш, 2001; Matuszkiewicz, 2001; Дубина, Дзюба, 2007). На підставі проведеного дослідження нами розроблено синтаксономічну схему рослинних угруповань з участю цього виду, віднесених до класу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943.

Синтаксономічна схема угруповань за участю *T. gesneriana*  
Cl. *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

Ord. *Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. et R.Tx. 1943

- All. *Astragalo-Stipion* Knapp 1994  
 Ass. *Stipetum capillatae* Soó 1942  
 Ass. *Stipetum pulcherrimae* Soó 1942  
 Ass. *Vinco herbacea-Caraganetum fruticis* Korotchenko et Didukh 1997  
 All. *Festucion valesiacaе* Klika 1931  
 Ass. *Festucetum valesiacaе* Solodkova et. al. 1986  
 Ass. *Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae* (Libbert 1931) Mahn 1959  
 Ass. *Stipo ucrainicae-Agropyretum pectinati* Tyschenko 1996  
 All. *Artemisio-Kochion* Soó 1959  
 Ass. *Agropyro pectinato – Kochietum prostratae* Zalyomi 1958 corr. Soó 1959  
 Ass. *Artemisio austriacaе-Poetum bulbosae* Pop 1970  
 All. *Potentillo arenariae-Linion czerniaevii* Krasova et Smetana 1999  
 Ass. *Lino tenuifolii-Jurineetum brachycephalae* Krasova et Smetana 1999

На основі отриманих даних встановлено, що *T. gesneriana* в Україні зростає у складі 9 асоціацій 5 союзів 1 порядку класу *Festuco-Brometea* (табл. 4.1).

Союз *Astragalo-Stipion* об'єднує типові добре збережені угруповання справжніх степів, характерною особливістю яких є домінуюча роль видів роду *Stipa* L. (Коротченко, Дідух, 1997; Соломаха, 2008). В складі даного союзу *T. gesneriana* виявлений нами в трьох асоціаціях.

Угруповання асоціації *Stipetum capillatae* за участю *T. gesneriana* виявлені в регіоні Сиваша та на південному-сході України. Однак, імовірно вони представлені ширше – по всьому ареалу *T. gesneriana*. Виявлені угруповання приурочені до плакорних та слобкопохилих степових ділянок на чорноземних та каштанових слабо солонцюватих ґрунтах. Середнє проективне покриття трав'янистого ярусу - 79%. Всього у складі асоціації виявлено 63 види судинних рослин. Основу рослинного покриву асоціації складає *Stipa capillata*, проективне покриття якої сягає (20) 25-50% і більше. Також значним проективним покриттям відзначаються *Festuca valesiaca*, *Agropyron pectinatum*, *Artemisia taurica* (лише в Присивашші), *Poa bulbosa*, *Ranunculus oxyspermus*. Незначне покриття, але високу постійність мають *Carduus uncinatus*, *Cerastium glutinosum*, *Erodium cicutarium*, *Erophylla verna*, *Myosotis micrantha*, *Phlomis pungens*. *T. gesneriana* в складі асоціації представлений одиничними особинами, рідше більше, однак проективне покриття його не перевищує 1%. Окрім *T. gesneriana* до Червоної книги України належить також власне *Stipa capillata* (Червона ..., 1996).

Таблиця 4.1.

Синтетична синтаксономічна таблиця угруповань *Tulipa gesneriana* L.

Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	7	8	8	8	9
Кількість видів (1-6 заг.)	63	120	152	101	93	48	40	35	20	25	22	25
Проективне покриття (l-бер.)	79	72	65	63	70	74	75	75	100	70	85	65
Кількість описів	6	9	13	6	12	8	-	-	-	-	-	-

**D.s. ass. *Stipetum capillatae*, *Festucetum valesiacaе*, *Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae***

<i>Stipa capillata</i>	V	V	II	III	V	I	V	I				+
<i>Festuca valesiaca</i>	V	V	V	V	III	V	2a	2b	I			I

**D.s. ass. *Stipo ucrainicae-Agropyretum pectinati*, *Agropyro pectinato* – *Kochietum prostratae***

<i>Stipa ucrainica</i>	II	I	V						2b			
<i>Agropyron pectinatum</i>	V	II	I	V	IV	2a			+	+	+	+
<i>Koehia prostrata</i>	IV	I	III	V					+			+

**D.s. ass. *Vinco herbacea-Caraganetum fruticis***

<i>Caragana frutex</i>	I	II	I		V				I			
<i>Amygdalus nana</i>		I	I		V				I			
<i>Spiraea hypericifolia</i>					IV							
<i>Vinca herbacea</i>					III				r			

**D.s. ass. *Stipetum pulcherrimae***

<i>Stipa pulcherrima</i>	IV	3	2b	3								
--------------------------	----	---	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

**D.s. ass. *Artemisio austriacaе-Poetum bulbosae***

<i>Artemisia austriaca</i>	III	IV	IV	IV	II	II	I		I	+	I	+
----------------------------	-----	----	----	----	----	----	---	--	---	---	---	---



















Номер синтаксону	1	2	3	4	5	6	7	7	7	8	8	8	8	9
<i>Trigonella monspeliaca</i>	II		I		III									
<i>Tulipa biebersteiniana</i>		II	II			IV	r	r	r					
<i>Ulmus suberosa</i>						II								
<i>Valeriana tuberosa</i>	I	II	I		I	III								
<i>Valerianella carinata</i>	IV										2m	+		
<i>Valerianella</i> sp.			I		II									
<i>Verbascum phoeniceum</i>		II	II	II		II	I							
<i>Veronica arvensis</i>		II	II		I		+							
<i>Veronica hederifolia</i>		I			II									
<i>Veronica praecox</i>		I	III	I	II			r						
<i>Veronica triphylllos</i>	I	I	I		III									
<i>Veronica verna</i>	IV				I									
<i>Vicia angustifolia</i>			I		II									
<i>Viola arvensis</i>		II												

Види, які зустрічаються зрідка: *Achillea* sp. (2), *Ascorhyton repens* (8), *Allium guttatum* (5), *Alpecurus myosuroides* (3), *Anchusa stylosa* (3), *Arabidopsis toxophylla* (3), *Artemisia absinthium* (3), *A. lerschiana* (5), *Asparagus officinalis* (7), *Astragalus albicaulis* (7), *A. albidus* (9), *A. austriacus* (3), *A. corniculatus* (5), *A. reducens* (4), *Atriplex sagittata* (8), *Bromopsis sarradocica* (2), *B. inermis* (3), *Carduus acanthoides* (4), *Carex supina* (9), *Centaurea orientalis* (9), *C. solstitialis* (3), *Cephalaria uralensis* (9), *Cerastium semidecandrum* (5), *Ceratocephalus testiculatus* (5), *Crepis setosa* (3), *Crocus reticulatus* (4), *C. taurica* (2), *Dactylis glomerata* (7), *Elytrigia trichophora* (6), *Erophylla krokeri* (5), *Erucastrum elongatum* (9), *Eryssimum diffusum* (3), *E. repandum* (3, 8), *Euphorbia agraria* (3), *E. stepposa* (4), *E. virgata* (5), *Galium humifusum* (3), *G. vollhynicum* (4, 9), *Goniolimon*

tataricum (7), Hedysarum cretaceum (2), Hieracium echinoides (4), Hyacinthella pallasiana (4), Hypericum elegans (3), Jurinea stoechadifolia (7), Leymus ramosus (5), Limonium sp. (3), L. gmelini (7), L. platyphyllum (3), L. sareptanum (4), L. tomentellum ssp. hypanicum (3), L. tschuijukiense (3), Linaria biebersteinii (3), Linum tenuifolium (3), Miliium vernale (7), Minuartia hybrida (7), Nepeta pannonica (3), Nigella arvensis (4), Nonoa rossica (3), Odontifites vulgaris (7), Onosma visanii (3), Ornithogalum fimbriatum (2), Otites artemisetorum (5), Oxytropis pilosa (2), Paeonia tenuifolia (2), Papaver rhoeas (4), Paronychia cephalotes (3), Phlomis hybrida (3), Pimpinella titanophila (4), Potentilla canescens (2), P. recta s.l. (3), Prunus spinosa (2), Saxifraga tridactylites (3), Senecio erucifolius (3), Silene bupleuroides (3), Sisymbrium altissimum (8), S. loeselii (5), Teucrium chamaedrys (2), Thymelaea passerina (4), Trifolium montanum (6), Verbascum austriacum (3), V. densiflorum (4), V. marschallianum (2), V. phlomooides (1), Veronica sp. (3), V. austriaca (6), V. dentata (1), V. incana (2), V. persica (3), Vicia sp. (8), V. lathyroides (3), V. villosa (5), Viola ambigua (3), Xeranthemum annuum (3), Ziziphora taurica (7), Collema tenax (9), Hamalothecium lutescens (2), Tonimia sp. (9), Tortula ruralis (5), Weissia longifolia (9).

Примітка. Номерами позначено синтаксони: 1 - Stipetum capillatae, 2 - Festuco valesiacae-Stipetum capillatae, 3 - Festuocetum valesiacae, 4 - Stipo ucrainicae-Agro郁etum pectinati, 5 - Agro郁o pectinato – Kochietum prostratae, 6 - Vinco herbacea-Caraganetum fruticos, 7 - Stipetum pulcherrimae, 8 - Artemisio austriacae-Poetum bulbosae, 9 - Lino tenuifolii-Jurineetum brachycephalae.



Угруповання асоціації *Stipetum pulcherrimae* виявлені на Керченському півострові Криму та південному-сході України. Приурочені вони до досить крутих степових схилів та прилеглих до них більш пологих ділянок з оголеннями вапняків та крейди. Чорноземні ґрунти досить змиті, із значною участю кам'янистих уламків. Середнє проективне покриття складає 83%. Загалом в угрупованні відмічено 69 видів.

Домінує в рослинному покриві *Stipa pulcherrima* (20-50%). В якості співдомінантів виступають *Festuca valesiaca*, *Ephedra distachya*, *Galatella villosa*, *Serratula erucifolia*, *Stipa capillata*. Проективне покриття *T. gesneriana* не перевищує 1,0%. Також у складі угруповання відмічені включені в Червону книгу України *Stipa pulcherrima*, *S. capillata*, *S. ucrainica*, *Tulipa biebersteinii* та *Orchis picta*.

Угруповання асоціації *Vinco herbacea-Caraganeetum fruticis* виявлені на південному-сході України. Асоціація репрезентує сухі чагарникові степи з домінуванням низькорослих (до 1 м чагарників) і значною участю дернинних злаків та степового різнотрав'я. Середнє проективне покриття складає 74%. У складі асоціації зареєстровано 48 видів судинних рослин. Основу рослинного покриву складають чагарники *Caragana frutex*, *Amygdalus nana*, *Spiraea hypericifolia*, проективне покриття яких складає (20) 30-70%. Угруповання асоціації виявилися дещо ксерофітнішими ніж в лісостепу звідки вони були описані (Коротченко, Дідух, 1997). В якості субдомінантів виступають дернинні злаки *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *S. pulcherrima*, *Agropyron pectinatum* і різнотрав'я *Galatella villosa* та *Galium ruthenicum*. Натомість ксеромезофіти відіграють значно меншу роль, зокрема це *Elytrigia trichophora*, *Falcaria vulgaris*, *Medicago falcata*, *Phlomis tuberosa*, *Trifolium montanum*, *Verbascum phoenicaceum*, *Vinca herbacea* тощо. Проективне покриття *T. gesneriana* не перевищує 1,0%, або ж він представлений окремими особинами. Зростання *T. gesneriana* у складі чагарникових степів відмічалось також раніше, зокрема, на певну толерантність його до заростання чагарниками на території Стрільцівського степу вказує Л.П. Боровик (2006). Окрім *T. gesneriana* в складі асоціації представлені включені в Червону книгу України: *Stipa capillata*, *S. pulcherrima*, *Tulipa biebersteinii*.

Союз *Festucion valesiacaе* об'єднує степові угруповання з домінуванням ксерофільних дернинних злаків, серед яких вагому роль відіграє типчак (*Festuca valesiaca*). Дані угруповання формуються на дещо бідніших, часто змитих та кам'янистих ґрунтах, більш-менш солонцюватих, або ж як похідні в результаті інтенсивного випасу (Коротченко, Дідух, 1997; Соломаха, 2008). Даний союз представлений трьома асоціаціями за участю *T. gesneriana*.

Асоціація *Festucetum valesiacaе* з *T. gesneriana* виявлена в Правобережному злаковому степу, Криму та південному-сході України. Угруповання асоціації приурочені до степових схилів різної крутизни та експозиції з оголеннями карбонатних порід, що в більшості випадків знаходяться під досить значним пасквальним тиском. Середнє проективне покриття складає 65%. Всього у складі асоціації зареєстровано 152 види судинних рослин. Основу рослинного покриву утворює *Festuca valesiaca* проективне покриття якого складає 15 (25-50) 70%. В якості співдомінантів виступають *Artemisia austriaca*, *Galatella villosa*, *Koeleria cristata*, *Poa bulbosa*, *Potentilla incana*, *Tanacetum millefolium*, *Thymus dimorphus*. Високою константністю при незначному проективному покритті відзначаються *Arenaria serpilifolia* subsp. *glutinosa*, *Buglossoides arvensis*, *Erophylla verna*, *Euphorbia seguierana*, *Thlaspi perfoliata*. *T. gesneriana* також відіграє помітну роль в угрупованні. В 6 з 13 описів він має бал "1" за шкалою Браун-Бланке (1-5%), а виконаних на території Криму навіть "2а" (6-12,5 %). Окрім *T. gesneriana* в складі асоціації зростають включені до Червоної книги України: *Stipa capillata*, *S. ucrainica*, *Tulipa biebersteinii* і міжнародних Червоних списків *Linaria biebersteinii* та *Phlomis hybrida* (Мосякін, 1999; Червона ..., 1996).

Асоціація *Festuco valesiacaе-Stipetum capillataе* виявлена в Криму, північному Призов'ї та на південному-сході України. Угруповання асоціації характерні для плакорних ділянок, вершин пагорбів та грив, пологих схилів з незначним, або помірним пасовищним навантаженням. Середнє проективне покриття складає 72%. Загалом у складі асоціації зареєстровано 120 видів судинних рослин. Основу рослинного покриву складає *Festuca valesiaca* (20-50%) та *Stipa capillata* (10-25%). Субдомінантами виступають *Artemisia austriaca*,

*Galatella villosa*, *Poa bulbosa*, *Stipa ucrainica*. Високою постійністю при незначному покритті відзначаються *Erophylla verna*, *Iris pumila*, *Bromopsis riparius*, *Euphorba seguierana*, *Falcaria vulgaris*, *Lamium amplexicaule*, *Linum austriacum* тощо. Ценотична роль *T. gesneriana* в асоціації дуже варіює: від кількох особин ("r") до "2a" (6-12,5%) проективного покриття. Окрім *T. gesneriana* в складі асоціації виявлені включені до Червоної книги України: *Crocus tauricus*, *Orchis picta*, *Paeonia tenuifolia*, *Sternbergia colchiciflora*, *Stipa capillata*, *S. tirsia*, *S. ucrainica*, *S. zaleskii*, *Tulipa biebersteinii*.

Асоціація *Stipo ucrainicae-Agropyretum pectinati* відмічена лише в південній смузі Північного Причорномор'я. Угрупування асоціації приурочені до сухих рівнинних ділянок та пологих схилів з каштановими ґрунтами. Середнє проективне покриття складає 63%. У складі асоціації виявлено 101 вид судинних рослин. Основу рослинного покриву асоціації складає *Stipa ucrainica*, у якості співдомінантів окрім *Agropyron pectinatum*, виступають *Festuca valesiaca*, *Poa bulbosa*, *Tanacetum millefolium*, *Eryngium campestre*, *Phlomis pungens*, *Artemisia austriaca*, *Salvia nemorosa*. Високу постійність при незначній ценотичній ролі проявляють *Arenaria serpilifolia* subsp. *glutinosa* та *Viola kitaibelliana*. Ценотична роль *T. gesneriana* незначна: звичайно він представлений кількома особинами, іноді рясніше, але проективне покриття його при цьому не досягає 1%. Окрім *T. gesneriana* у складі асоціації зростають включені до Червоної книги України: *Crocus reticulatus*, *Stipa capillata*, *S. ucrainica* та Європейського Червоного списку *Galium volhynicum*.

Союз *Artemisio-Kochion* включає найбільш ксерофітні степові угрупування зі слабо розвинутою дерниною (Коротченко, Дідух, 1997; Соломаха, 2008). Вони приурочені до більш-менш порушених рівнинних ділянок та добре дренованих схилів з сухими бідними солонцюватими каштановими ґрунтами, часто досить змитими, а також оголень лесу та глини. Включає дві асоціації.

Асоціація *Agropyro pectinato-Kochietum prostratae* з участю *T. gesneriana* виявлена в Причорномор'ї на Правобережжі в околиці заповідника "Ольвія" та у Сиваському регіоні. Угрупування асоціації приурочені до добре дренованих рівнинних ділянок розташованих

біля урвищного кліфу, на крутосхилах кліфу, пасовищах та кургані. Середнє проективне покриття складає 70%. У складі асоціації виявлено 93 види рослин. Основу рослинного покриву складає *Agropyron pectinatum* (25-50%). Окрім *Kochia prostrata*, в якості субдомінантів виступають *Poa bulbosa*, *Artemisia taurica*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*, *Taraxacum erythrospermum*, *Serratula erucifolia*, *Ranunculus oxyspermus*, *Anisantha tectorum*. Високою постійністю при низькому проективному покритті відзначаються *Holosteum umbellatum*, *Lamium amplexicaule*, *Pterotheca sancta*. Ценотична роль *T. gesneriana* дуже варібельна, від кількох особин ("r") до "2b" (12,5-25%) проективного покриття. Окрім *T. gesneriana* в складі асоціації виявлено також включений до Червоної книги України - *Stipa lessingiana*.

Угруповання асоціації *Artemisio austriacae-Poetum bulbosae* з *T. gesneriana* виявлені нами в регіоні Сивашу. Асоціація приурочена до рівнинних ділянок з солонцюватими каштановими ґрунтами, що зазнають значного пасовищного навантаження або старих перелогів. Проективне покриття складає 70%. У складі асоціації виявлено 47 видів судинних рослин. Основу рослинного покриву утворює *Poa bulbosa* (25-50%), серед якого розташовуються округлі куртини *Artemisia austriaca*. Також часто трапляються *Cerastium sylvaticum*, *Geranium pusillum*, *Holosteum umbellatum*, *Senecio vernalis*, *Taraxacum erythrospermum*, *Ranunculus oxyspermus*, *Viola kitaibelliana*. *T. gesneriana* у складі асоціації подекуди також відіграє помітну ценотичну роль (бал: "+", "1", "2a"). Інші раритетні види у складі асоціації відсутні. Значна участь терофітів, в тому числі і таких, що виразно проявляють синантропний характер та низька представленість созофітів вказують на синантропний характер даної асоціації, тому напевно було б доречніше розглядати її у складі класу степових пасовищ *Polygono-Artemisietea austriacae* Mirkin, Sakharov et Solomeshch in Mirkin et al. 1986 (Миркин, Наумова, Соломешч, 2001).

Союз *Potentillo arenariae-Linion czerniaevii* об'єднує угруповання вапнякових відслонень північного Причорномор'я (Красова, Сметана, 1999). За участю *T. gesneriana* представлений лише однією асоціацією.

Угрупування асоціації *Lino tenuifolii-Jurineetum brachycephalae* з участю *T. gesneriana* виявлені в Правобережному Злаковому Степу в балці лівого берега Тилігульського лиману. Угрупування приурочене до місця перелому плакору в крутий схил балки. Ґрунти змиті до понтичних глин, значно перекритих нагромадженням щебеню. Проективне покриття трав'янистого ярусу 40%. Основу рослинного покриву складає *Jurinea brachycephala* (25-30%). Також помітну ценотичну роль відіграють *Potentilla arenaria*, *Cephalaria uralensis*, *Festuca valesiaca*, *Iris pumila*, *Poa bulbosa*, а також мох *Weissia longifolia* та лишайник *Collema tenax*. Проективне покриття *T. gesneriana* не значне (менше 1%). Загалом опис включає 26 видів судинних рослин, у тому числі включений до Червоної книги України *Stipa capillata* та Європейського Червоного списку *Galium volhynicum*.

Аналіз ценотичної приуроченості *T. gesneriana* показує певну стенотопність виду. Він відмічений лише у складі порядку *Festucetalia valesiacaе* класу *Festuco-Brometea*. Однак в межах порядку він представлений досить широко – у складі 4 союзів та 9 асоціацій. В умовах більш зімкнутого травостою, зокрема у складі асоціацій *Stipetum capillataе* та *Stipetum pulcherrimae* (проективне покриття трав'янистого ярусу понад 80%), вид характеризується незначним представництвом у рослинному покриві. Вірогідно, це зумовлено формуванням менш сприятливого для зростання виду мікроклімату, принаймні з температурними показниками – недостатнім прогріванням ґрунту у вегетаційний період та більшим конкурентним впливом рослин, зокрема через перешкоджання насінному розмноженню *T. gesneriana*. Цими ж причинами очевидно викликано пригнічення популяцій виду внаслідок накопичення органічної маси, що є одним з проявів резерватної сукцесії, яке відмічено Л.П. Боровик на території відділення Луганського природного заповідника "Стрільцівський степ" (Боровик, 2006). Помітнішу роль у складі рослинних угруповань *T. gesneriana* відіграє в асоціаціях з розрідженим рослинним покривом – *Festucetum valesiacaе*, *Agropyro pectinato – Kochietum prostrataе* тощо (проективне покриття трав'янистого ярусу 60-70%). Угрупування із значним представництвом *T. gesneriana* з більш-менш розрідженим рослинним покривом часто формуються в умовах солонцюватих

ґрунтів, що підтверджується також даними інших авторів (Веденьков, Дрогобич, 2003; Боровик, 2006). Локальні всплески чисельності виду можуть бути спровоковані також помірним антропогенним навантаженням (випас, випалювання тощо). Угруповання за участю *T. gesneriana* мають значну соцологічну цінність, окрім нього в них виявлено ще 15 созофітів державного та міжнародного рівня (*Crocus reticulatus*, *C. tauricus*, *Galium volhynicum*, *Linaria biebersteinii*, *Orchis picta*, *Paeonia tenuifolia*, *Phlomis hybrida*, *Sternbergia colchiciflora*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*, *S. ucrainica*, *S. zaleskii*, *Tulipa biebersteinii*).

## Розділ 5

# Сучасний стан та структура популяцій *Tulipa gesneriana* L. в Україні

---

Починаючи даний підрозділ, вважаємо за доцільне, в-першу, чергу обговорити термінологію і методи, які були використані у дослідженнях.

Дослідження популяцій *T. gesneriana* переважно проводилось з закладанням лінійних трансект завдовжки від 25 м до 50 м, завширшки від 1 м до 6 м, у випадках, коли популяція мала незначні розміри враховувались всі особини виду. Площу популяцій виду переважно визначали за допомогою GPS-пристрою Colorado 300. Тип просторового розміщення особин у популяції визначався відповідно до класифікації, описаної у роботі Ю.А. Злобина (2009), територіальна структура популяцій виду визначена у відповідності з типізацією В. Гранта (1980, 1984, 1991) та її модифікацією К.М. Малиновським і Й.В. Цариком (1983, 1991а, 1991б). Вікова структура ценопопуляцій виду вивчалась за методикою розробленою Т.А. Работновым (1964, 1992) і школою А.А. Уранова (Уранов, 1960; Уранов, Смирнова, 1969; Уранов, 1973; Ценопопуляции ..., 1976), опис вікових станів наводиться у розділі 1.2.

У роботі ми не використовуємо загальноприйнятий термін "ценопопуляція", тобто сукупність рослин одного виду, приурочених до певного синтаксону (Злобин, 2009). Оскільки, нами не було відмічено в одній місцевості суттєвих відмінностей у структурі жодної з популяцій виду в межах двох або більше асоціацій, у складі яких

вона розмішувалися. Тому, ми користуємось терміном "популяція", тобто сукупність особин одного виду, які знаходяться у відносинах панміксії (Миркин, Наумова, Соломеш, 2001).

Наводимо перелік досліджених нами 27 популяцій:

1. Миколаївська область, на межі Миколаївського і Очаківського р-нів, в окол. с. Баланове, степовий схил східної експозиції з відслоненнями карбонатних порід по правому березі невеликого водосховища біля села; *Festucion valesiacaе*; координати фрагментів популяції - 46,88106° пн. ш., 31,60653° с. д.; 46,87951° пн. ш., 31,60653° с. д.; 46,86000° пн. ш., 31,59974° с. д. Дати дослідження: 17.04.2008, 11.04.2009 ("ЗЧ-Баланове"<sup>5</sup>);

2. Миколаївська область, Березанський р-н, окол. с. Андріїво-Зорине, розорані степові схили східної експозиції по правому березі Березанського лиману; *Festucion valesiacaе*; 46,82032° пів. ш., 31,5844° с.д. Дати дослідження: 17.04.2008, 11.04.2009 ("ЗЧ-А.Зорине");

3. Миколаївська область, Березанський р-н, окол. с. Краснопілля, РЛП "Тилігульський лиман", степові схили північно-західної експозиції у вершині балки Атаманка; *Festucion valesiacaе*; 46,87403° пів. ш., 31,16438° с. д. Дата дослідження: 12.04.2009 ("ЗЧ-Атаманка");

4. Миколаївська область, Очаківський район, околиці смт Парутине, демутовані степові ділянки на території Національного історико-археологічного заповіднику "Ольвія" НАН України; *Festucion valesiacaе*; 46,68818° пн. ш., 31,90246° с. д. Дата дослідження: 18.04.2008; на захід від смт Парутине до с. Дніпровське по узбережжю Дніпровсько-Бузького лиману, степові ділянки по вершинах кліфу; *Artemisio-Kochion*; 46,66486° пн. ш., 31,90054° с. д. Дата дослідження: 11.04.2009м ("ЗЧ-Парутине");

5. Миколаївська область, Очаківський район, Кам'яна балка на захід від с. Кам'янка, степові схили північно-західної експозиції з відслоненнями карбонатних порід; *Festucion valesiacaе*; 46,79541° пн. ш., 31,61525° с. д. Дата дослідження: 17.04.2008 ("ЗЧ- Кам'янка");

6. Херсонська область, Генічеський р-н, Арабатська стрілка, Генічеський кут, степові схили до Сиваша північної експозиції;

---

<sup>5</sup> Кожній вивченій ценопопуляції ми присвоюємо умовну скорочену назву, яку у подальшому користуємося в тексті для зручності.



*Artemisio-Kochion*; від 46,09595° пн. ш., 34,72897° с. д. до 46,10117° пн. ш., 34,68660° с. д. Дата дослідження: 20.04.2008 ("ПВП-А.стрілка");

7. Херсонська область, Генічеський р-н, Азово-Сиваський НПП, північний берег Сиваша, о-в Куюк-Тук, степові плакорні ділянки, після сильних літніх палів; бур'янова сукцесійна стадія; 46,12225° пн. ш., 34,44870° с. д. Дата дослідження: 20.04.2008 ("ПВП-Куюк-Тук");

8. Херсонська область, Новотроїцький район, мис Кутара, степові плакорні ділянки південної експозиції по північному березі Сиваша; *Artemisio-Kochion*; 46,14343° пн. ш., 34,04294° с. д. Дата дослідження: 19.04.2008 ("ПВП-Кутара");

9. Херсонська область, Новотроїцький район, ур. Митрофанівка, степові плакорні ділянки південної експозиції на схід від братської могили вздовж кліфу Сиваша; *Artemisio-Kochion*; від 46,12615° пн. ш., 34,08791° с. д. до 46,12527° пн. ш., 34,09278° с. д. Дата дослідження: 19.04.2008 ("ПВП-Митрофанівка");

10. Херсонська область, Новотроїцький район, півострів Тюбек (Каїрка), степові ділянки; *Artemisio-Kochion*; 46,16959° пн. ш., 34,28493° с. д. Дата дослідження: 19.04.2008 ("ПВП-Тюбек");

11. Запорізька область, Мелітопольський р-н, 2 км на захід від с. Троїцьке, вершина балки Троїцької, степові пагорби південно-східної експозиції; *Festucion valesiacaе*; 47,07032° пн. ш., 35,41075° с. д. Дата дослідження: 22.04.2009 ("СЧ-Троїцьке");

12. Запорізька область, Якимівський р-н, окол. с. Нове, степові схили східної експозиції правого берегу лиману Сивашик; *Festucion valesiacaе*; від 46,40324° пн. ш., 35,10642° с. д. до 46,39610° пн. ш., 35,11077° с. д. Дата дослідження: 23.04.2009 ("СЧ-Сивашик");

13. Луганська область, Антрацитівський р-н, окол. с. Маломиколаївка, вершина степової гриви з відслоненнями карбонатних порід по правому березі Єлізаветівського водосховища; *Festucion valesiacaе*; 48,35144° пн. ш., 38,99503° с. д. Дати дослідження: 21.04.2004; 25.04.2008; 25.04.2009 ("ДК-Єлізаветівка");

14. Луганська область, Біловодській район, степова плакорна ділянка з засоленими ґрунтами на південь від с. Вітрогон; *Festucion valesiacaе*; 49,13851° пн. ш., 39,73909° с.д. Дата дослідження: 28.04.2008 ("СВ-Вітрогон");

15. Луганська область, Біловодській район, вершина степових схилів східної експозиції вдовж глибокого яру в околицях с. Степового; *Festucion valesiacaе*; 49,10987° пн. ш., 39,34483° с. д. Дата дослідження: 28.04.2009 ("СВ-Степове");

16. Луганська область, Краснодонський р-н, околиці с. Изварине, степові гриви з відслоненнями карбонатних порід північніше залізниці; *Festucion valesiacaе*. Дата дослідження: 26.04.2003 ("ДК-Изварине");

17. Луганська область, Краснодонський р-н, окол. с. Хрящувате, степові ділянки східної експозиції на мергельних відслоненнях між лісосмугами; *Astragalo-Stipion*. Дата дослідження: 23.04.2004 ("ДК-Хрящувате");

18. Луганська область, Краснодонський р-н, окол. с. Давидо-Нікольське, крейдянні степові схили східної експозиції на горі Білій; *Astragalo-Stipion*. Дата дослідження: 25.04.2004 ("ДК-Д.Нікольське");

19. Луганська область, Лутугінський р-н, окол. с. Розкішне, балка Плоска, мергельні відслонення; *Astragalo-Stipion*. 48,48145° пн. ш., 39,21778° с. д. Дати дослідження: 14.04.2004; 23.04.2008; 24.04.2009 ("ДК-Плоска");

20. Луганська область, Свердловський р-н, Провальський степ, Калинівська; *Astragalo-Stipion*; ("ДК-Провалля-К") і Грушевська ділянки; *Astragalo-Stipion*; ("ДК-Провалля-Г"). Дати дослідження: 27.04.2004; 28.04.2004;

21. АР Крим, Красноперекопський р-н, на північ від оз. Кругле, серед пасовища на старій ґрунтовій дорозі; *Artemisio-Kochion*; 46,02356° пн. ш., 33,86155° с. д.; на північ до Сиваша від оз. Кругле на південно-східному схилі кургану, 46,02491° пн. ш., 33,88769° с. д. (14.04.2009, М. Перегрим, І. Мойсієнко) Дата дослідження: 14.04.2009 ("ПдП-Кругле");

22. АР Крим, Красноперекопський р-н, степові ділянки на північному березі оз. Кияцьке; *Astragalo-Stipion*; 45,9994° пн. ш., 33,94946° с. д. Дата дослідження: 14.04.2009 ("ПдП-Кияцьке");

23. АР Крим, Красноперекопський р-н,  $\approx 2$  км на північ від с. Істочне, степові ділянки по західному березі оз. Кирлеутське; *Artemisio-Kochion*; 45,94526° пн. ш., 33,99863° с. д. Дата дослідження: 14.04.2009 ("ПдП-Кирлеутське");

24. АР Крим, Ленінський р-н, Опукський природний заповідник, степові ділянки з відслоненнями карбонатних порід на північному схилі гори Приозерної, квартал 2; *Festucion valesiacaе*; 45,04910° пів. ш., 36,17004° с. д. ("КП-Опук1"); демутована плакорна ділянка, яка примикає до кварталу 2 заповідника з західного боку; бур'янова сукцесійна стадія; 45,04492° пів. ш., 36,16619° с. д. ("КП-Опук2"). Дата дослідження: 16.04.2009;

25. АР Крим, Ленінський р-н, окол. смт. Щелкіне, Казантипський природний заповідник, мис Шарабан, кв. 2, 45,46857° пів. ш., 35,83170° с. д.; кв. 3, степові ділянки північної експозиції по узбережжю Азовського моря, 45,47087° пів. ш., 35,83758° с. д.; кв. 9., степовий плакор; *Festucion valesiacaе*. Дата дослідження: 17.04.2009 ("КП-Казантип");

26. АР Крим, Ленінський р-н, вершина степової гриви з відслоненнями вапняків у 5 км на захід від с. Калинівка; *Festucion valesiacaе*; 45,31959° пн. ш., 35,69083° с.д. Дата дослідження: 17.04.2009 ("КП-Калинівка");

27. АР Крим, Ленінський р-н, степові ділянки на колишньому військовому полігоні на північ від смт Багерове; переліг на бур'яновій сукцесійній стадії заростання; 45,42859° пн. ш., 36,25645° с. д.; залишки степової рослинності на схилах яру; *Festucion valesiacaе*; 45,42670° пн. ш., 36,25680° с.д. Дата дослідження: 16.04.2009 ("КП-Багерове").

## 5.1. Особливості просторової структури популяцій

Під час наших досліджень не проводилось картування особин в популяціях, оскільки така робота вимагала багато часу, яким ми були обмежені. Проте, візуальні спостереження показали, що фактично всі вивчені популяції *T. gesneriana* великі за площею та чисельністю мають контагіозний або груповий тип просторового розміщення особин ("ЗЧ-Баланове", "ПвП-Куюк-Тук", "ПвП-Кутара", "ПвП-Тюбек", "ДК-Єлізаветівка", "ДК-Д.Нікольське", "КП-Опук1", "КП-Казантип", "КП-Багерове"), який є найбільш розповсюдженим в природних

угрупованнях (Злобин, 2009). У більшості випадків групи особин в популяціях *T. gesneriana* виглядали наступним чином: у центрі групи розташовувалась одна або кілька генеративних особин, а їх оточували у середньому 5-15 рослин молодших вікових станів. Також спостерігалися похідні склади груп у популяціях виду: а) скупчення особин виключно предгенеративних станів (формується у випадку загибелі генеративної особини); б) скупчення кількох генеративних особин, іноді з участю вергінільних, але без рослин інших предгенеративних станів (формується після перемоги кількох особин у конкуренції з іншими предгенеративними особинами і досягненням генеративного віку або внаслідок випалювання територій, під час якого цибулини особин предгенеративних вікових станів гинуть, оскільки ще не встигли зануритися у ґрунт на достатню глибину).

У популяціях *T. gesneriana* з низькою чисельністю на незначній займаній площі спостерігається випадковий тип розміщення особин в популяційному полі ("ЗЧ-А.Зорине", "ЗЧ-Парутине", "ЗЧ- Кам'янка", "ПвП-Митрофанівка", "СЧ-Троїцьке", "СВ-Вітрогон", "ДК-Ізварине", "ДК-Хрящувате", "ДК-Плоска", "ПдП-Кругляк", "ПдП-Кирлеутське", "КП-Опук2"). Пов'язуємо це з регресією попереднього типу розташування в наслідок значного антропогенного впливу (щорічне випалювання, надмірне випасання худоби, розорювання територій). Безумовно, зустрічається і перехідний тип розташування особин в популяції від групового до випадкового ("ЗЧ-Атаманка", "ПвП-А.стрілка", "СЧ-Сивашик", "СВ-Степове", "ПдП-Киятське", "КП-Калинівка"), коли у частині популяції ще можна спостерігати формування груп, а в іншій частині - вже виключно поодинокі нерівномірно розташовані особини.

Аналізуючи територіальну організацію популяцій *T. gesneriana*, зазначаємо її відносну однорідність в межах України. Так, практично в межах всієї української частини ареалу виду популяції *T. gesneriana* є ізольованими локальними, за виключенням Присивашшя. Проте якщо на південних відрогів Середньоросійської височини, на Донецькому кряжі, Приазовській височині та Гірському Криму ізольовані локальні популяції *T. gesneriana* є явищем природним, про що наголошувалось у розділі 3.2, то у Причорноморській низовині і у Степовому Криму, - це наслідок

безмежного довготривалого антропогенного впливу, який призвів до повної фрагментації величезних континуальних популяцій виду.

Присиваські популяції *T. gesneriana* ще можна умовно віднести до континуальних, оскільки вони розташовані між собою на відносно не великих відстанях і обмін генофондом між ними залишається теоретично можливим, крім того збереглися величезні популяції виду ("ПвП-Куюк-Тук", "ПвП-Кутара", "ПвП-Тюбек", і за даними В.П. Коломійчука (1999, 2000, 2002, 2003) на островах Чурюк і Верблюдка). Однак, спостерігається далеко не перша стадія їх регресії з поступовим формуванням ізольованих лінійних популяцій виду вздовж кліфу Сиваша. Така форма популяцій у даному регіоні обумовлюється, на нашу думку, двома причинами: по-перше, рослинний покрив цієї смуги переважно представлений союзом *Artemisio-Kochion*, який є оптимальним для зростання виду, а, по-друге, складність і певний ризик господарювання у вузькій смузі узбережжя (до 10-30 метрів) значно знижував і знижує рівень антропогенного впливу на популяції *T. gesneriana* у цих місцях.

У підсумку, нажаль, мусимо констатувати, що фактично в межах всієї української частини ареалу *T. gesneriana* відбувається остаточна ізоляція популяцій виду, а також спостерігається спрощення просторової структури популяцій.

## 5.2. Площа, чисельність і щільність популяцій

Площа, чисельність і щільність є одними з найважливіших показників, які характеризують стан популяції виду. Далі розглянемо результати наших досліджень щодо цих показників в українських популяціях *T. gesneriana* крізь призму даних отриманих іншими дослідниками.

Перші відомості щодо площі та щільності *T. gesneriana* були зібрані Т.Т. Чуприною у кінці 70-х років ХХ сторіччя на південних відрогів Середньоруської височини у "Стрільцівському степу" і зазначені на гербарних етикетках (гербарії зберігаються в DNZ). Вона відмічає,

що у 1975 році в кварталі 59 *T. gesneriana* зростає поодинокі до 3 особин на 1 м<sup>2</sup>, у 1978 році у кварталах 22, 23, 24 і 25 на 1 м<sup>2</sup> зростає до 9 особин, а на вигоні коло ставу на 1 м<sup>2</sup> - 20, 37, 80, 64, 50 особин. А вже у 1979 році для кварталу 24: до 5 особин на 1 м<sup>2</sup>. Проте у 1992 році в цілому для "Стрільцівського степу" вказувалось щільність *T. gesneriana* від 12 до 20 особин на 1 м<sup>2</sup> (Кондратюк, Чуприна, 1992). Дещо пізніше співробітниками Донецького ботанічного саду НАН України зазначалося, що популяції *T. gesneriana* у "Стрільцівському степу" багаточисельні (Бурда, Остапко, Ларин, 1995). Однак за останніми даними з цієї території (Боровик, 2006) *T. gesneriana* має фрагментарний характер поширення, відмічаються ізольовані невеликі за площею (від 0,3 ара до 0,5 га) ділянки зростання. Найбільша щільність особин виду (від 9,82±2,81 до 12,61±3,66 на 1 м<sup>2</sup>) характерна для глибоких степових солонців, представлених угрупованнями *Festucetum (valesiaca) crinitariosum (villosae)*, *Festucetum (valesiaca) kochiosum (prostratae)*. Також вид відмічається на крейдяних відслоненнях у складі асоціації *Stipetum (pulcherrimae) gypsophilosum (oligospermae)* з щільністю від 0,34±0,06 до 6,33±1,31 особин на 1 м<sup>2</sup>.

Нами на території південних відрогів Середньоруської височини проведено вивчення двох популяцій *T. gesneriana*, які на сьогодні знаходяться за межами природно-заповідних територій. Площа першої популяції ("СВ-Вітрогон") дорівнює 0,102703 га, але на такій площі виявлено всього 41 особина, відповідно середня щільність дорівнює – 0,04 особини на 1 м<sup>2</sup>. Друга популяція ("СВ-Степове") дещо в кращому стані, її площа складає – 0,337041 га з середньою щільністю – 20,86±11,56<sup>6</sup> особин/м<sup>2</sup> і максимальною – 51 особина/м<sup>2</sup>.

На Донецькому кряжі перші відомості щодо стану популяцій *T. gesneriana* теж зібрані Т.Т. Чуприною. Так, у "Провальському

---

<sup>6</sup> У цьому підрозділі після знаку "±" ми вказуємо середнє лінійне відхилення ( $d$ ), яке показує однорідність розташування особин в популяції і рахується за формулою:  $d = \frac{\sum |x - A|}{n}$ , де:  $d$  – середнє лінійне відхилення;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  – значення одиниць статистичної сукупності;  $A$  – середнє арифметичне;  $n$  – чисельність сукупності (Ланге, Банасинський, 1971). Якщо значення середнього лінійного відхилення менше 30% від основного показника, то можемо стверджувати, що особини виду в популяції розташовані однорідно, а якщо більше 30%, то тоді навпаки.

степу" в 1976 році дослідниця відмічала популяцію *T. gesneriana* на вершині "Королівських скель", яка за нашими даними на сьогодні не збереглася. А у 1977 році популяцію виду до 20 м<sup>2</sup> на північній межі Грушевської ділянки з рясністю sp-сор, яка теж нами не була виявлена в останні роки. Крім того, у 1987 році зазначалося, що популяція *T. gesneriana* у "Провальському степу" - нечисленна (Кондратюк, Бурда, 1987), хоча середня щільність особин в популяції через 5 років сягала 10 особин на 1 м<sup>2</sup> (Кондратюк, Чуприна, 1992), але ще через 3 роки було відмічено, що вид на території заповідника репрезентований поодинокими особинами (Бурда, Остапко, Ларин, 1995).

За нашими даними популяція *T. gesneriana* у "Провальському степу" представлена двома фрагментами. Перший з них знаходиться на Калинівській ділянці заповідника ("ДК-Провалля-К"), а другий на Грушевській ("ДК-Провалля-Г"). Фрагмент популяції "ДК-Провалля-К" має площу близько 0,01 га з середньою щільність особин на 1 м<sup>2</sup> - 9,57±2,20, а максимальною – 14 особин/м<sup>2</sup>. Другий фрагмент популяції "ДК-Провалля-Г" складається з кількох відносно невеликих груп, які зростають на степових схилах до балки Грушевої та її відрогів. Їх загальна площа - близько 1 га, середня щільність особин на 1 м<sup>2</sup> – 2,67±1,98, а максимальна – 5 особин/м<sup>2</sup>.

Крім того, на Донецькому кряжі нами було вивчено ще 5 популяцій *T. gesneriana*: "ДК-Ізварине", "ДК-Хрящувате", "ДК-Д.Нікольське", "ДК-Єлізаветівка", "ДК-Плоска". Популяція "ДК-Ізварине" була представлена лише трьома особинами на площі 4 м<sup>2</sup>. дещо кращі показники має популяція "ДК-Хрящувате": площа популяції - 0,005 га, середня щільність – 0,94±0,32 особини/м<sup>2</sup>, максимальна щільність – 4 особини/м<sup>2</sup>. Найкращими показниками характеризується в Краснодонському районі Луганщини популяція "ДК-Д.Нікольське": площа популяції – близько 0,1 га, середня щільність особин на 1 м<sup>2</sup> - 2,3±1,4, максимальна щільність – 12 особин/м<sup>2</sup>.

Окремої уваги, заслуговують популяції *T. gesneriana* "ДК-Єлізаветівка" і "ДК-Плоска", оскільки нам їх вдалося відвідати тричі за останні 5 років, і відповідно прослідкувати певну динаміку їх показників (табл. 5.1).

До того ж, нещодавно, опубліковані відомості щодо площі та щільності деяких інших популяцій *T. gesneriana* в Луганській області

(Соколова, Бережной, Бутилкина, 2009). Так, в Лутугінському районі в околицях с. Георгіївка виявлено декілька локальних популяцій виду загальною площею 5 га з середньою щільністю - 0,01 особин на 1 м<sup>2</sup>, а максимальною до 10 особин на 1 м<sup>2</sup>; в околицях того ж села у геологічній пам'ятці природи "Менчикуровський розріз" знайдено лише 1 генеративний екземпляр *T. gesneriana*; в околицях с. Розкішне у ботанічному пам'ятнику природи "Знам'янський яр" на площі 0,001 га виявлено 10 особин виду; а у балці Крутенька в околицях с. Зборне три локальні популяції загальною площею 0,06 га з середньою щільністю - 0,2 особини на 1 м<sup>2</sup> (максимальна щільність до 8 особин на 1 м<sup>2</sup>); у балці Західній в околицях с. Новопавлівка теж знайдено три локальні популяції *T. gesneriana* загальною площею - 0,07 га, середня щільність - 0,6; 8 і 30 особин на 1 м<sup>2</sup> відповідно, максимальна щільність – 42 особини на 1 м<sup>2</sup>. У Перевальському районі між м. Алчевськ і с. Михайлівка площа виявленої популяції виду складає 0,01 га, середня щільність – 5 особин на 1 м<sup>2</sup>, а максимальна до 8 особин на 1 м<sup>2</sup>.

Таблиця 5.1

Динаміка площі, щільності та чисельності у популяціях *T. gesneriana* "ДК-Слізаветівка" і "ДК-Плоска" за 2004 – 2009 роки

Популяція	Рік спостереження	Площа, га	Середня щільність, особин/м <sup>2</sup>	Максимальна щільність, особин/м <sup>2</sup>	Чисельність, шт.	Примітка
"ДК-Слізаветівка"	2004	0,2	0,39±0,25	12	≈ 800	весняний пал 2004 р.
	2008	0,24	2,37±1,73	12	≈ 5000	осінній пал 2007 р.
	2009	0,24	1,86±1,04	12	≈ 4500	суха холодна весна 2009 р.
"ДК-Плоска"	2004	0,035	0,98±0,75	15	≈ 300	-
	2008	0,007	2,00	3	35	весняний пал 2008 р.
	2009	0,004	0,53	1	21	весняний пал 2009 р. + суха холодна весна 2009 р.



Нажаль, на Приазовській височини ми не проводили власних досліджень, але для цієї території є літературні відомості. Цікаво, що для "Хомутовського степу" у 1966 році зазначалося про майже повне зникнення *T. gesneriana* (Осичнюк, 1966). Проте, в урочищі "Терни" у 1980 році за даними Т.Т. Чуприни нараховувалось на 1 м<sup>2</sup> до 4 особин, а вже у 1995 році відмічено багаточисельну популяцію виду (Бурда, Остапко, Ларин, 1995). За останніми даними В.В. Тімошенкової (2004) у "Хомутовському степу" *T. gesneriana* зростає на північно-західному схилі, який спускається до Грузького Єланчика, на всій відстані від садиби заповідника до урочища "Кут", де знайдено 447 екземплярів; на пологому схилі північно-західної експозиції, який спускається до урочища "Дальні терни" відмічено 328 особин; на кам'янистому схилі північно-західної експозиції за садибою заповідника. Також окремі рослини знайдені на північному схилі "Красного яру" біля його впадіння в річку на південно-західному схилі Оболонської балки в охоронній зоні заповідника.

У східній частині Причорноморської низовини нами досліджено 2 популяції *T. gesneriana* ("СЧ-Троїцьке", "СЧ-Сивашик"). Перша популяція виду "СЧ-Троїцьке" має площу 0,020971 га, середня щільність особин на 1 м<sup>2</sup> - 0,72±0,95, а максимальна щільність – 5 особин/м<sup>2</sup>. Популяція *T. gesneriana* "СЧ-Сивашик" має лінійну форму і складається з 3 фрагментів, які розташовані вздовж кліфу лиману Сивашик. Перший фрагмент складають лише три особини виду на площі 4 м<sup>2</sup>, другий фрагмент – дещо більший: 20 особин на 30 м<sup>2</sup>, і третій фрагмент є найбільшим його площа становить 0,218946 га, а середня і максимальна щільність – 4,00±3,64 і 15 особин/м<sup>2</sup> відповідно.

Крім того, за усним повідомленням співробітниці НПП "Великий Луг" А.В. Шевченко нам стало відомо, що на території парку *T. gesneriana* представлений у двох локалітетах: в урочище Басанька в околицях с. Скельки площа популяції приблизно складає 100 м<sup>2</sup>, а на степових схилах Маячанської балки в окол. с. Маячка на площі до 1 га відмічено близько 120 особин.

Для західної частини Причорноморської низовини раніше у літературі характеризувалось кілька популяцій *T. gesneriana*. Таку "Єланецькому степу" за останні роки було виявлено всього дві особини *T. gesneriana* (Воронова, 2005-2007), хоча раніше на цій території подекуди відмічалось до 30 особин

виду на 1 м<sup>2</sup> (Костильов, 1987а). А на Потіївській ділянці Чорноморського біосферного заповідника нараховувалось 28 особин *T. gesneriana*, з яких у генеративну фазу вступали щорічно 5-7 особин (Уманец, 1988), через 10 років популяція виду нараховувала вже близько 50 особин (Уманец, 1998). Аналогічна ситуація і на 5 курганах Голопристанського району на Херсонщині, там популяції виду за чисельністю не перевищують 10 особин (Перегрим, Мойсієнко, Коломійчук, 2009)

Нами досліджено 5 популяцій *T. gesneriana* у цьому регіоні. Дві з них знаходяться на територіях з охоронним режимом у РЛП "Тилігульський лиман" ("ЗЧ-Атаманка") і в Історико-археологічному заповіднику "Ольвія" НАН України ("ЗЧ-Парутине"). Теоретично, можливо б було взяти ці популяції виду як еталони для регіону, проте перша популяція у 2009 році була частково переорана для посадок сосни, а друга зазнає настільки значний антропогенний вплив у формі офіційної і "чорної" діяльності археологів, що, ймовірно, зникне у найближчій час. Проте, на сьогодні ці популяції мають наступні показники: площа популяції "ЗЧ-Атаманка" - 0,086154 га, середня щільність – 0,52±0,43 особин/м<sup>2</sup>, максимальна щільність – 21 особина/м<sup>2</sup>, чисельність ≈ 500 особин; популяція "ЗЧ-Парутине" складається з двох фрагментів, перший розташований на території "Ольвія" і представлений всього 3 особинами, а другий, дещо західніше - 4 особинами.

Дві з трьох популяцій *T. gesneriana* на берегах Березанського лиману в 2008 році мали значно кращий стан, проте активна реалізація програми "Ліси України" у 2009 році внесла суттєві негативні корективи. Так, популяція "ЗЧ-Баланове" складається з трьох фрагментів. У 2008 році перший фрагмент мав площу 0,023905 га з середньою щільністю – 0,77±0,55 особин/м<sup>2</sup> (максимальна щільність – 9 особин/м<sup>2</sup>), чисельність – 231 особина. У 2009 році на тій же площі нами виявлено всього 76 особин *T. gesneriana*, а показники середньої і максимальної щільності склали 0,24±0,16 і 7 особин/м<sup>2</sup> відповідно. У другому фрагменті площею 0,260532 га теж спостерігалось зменшення показників середньої щільності – з 5,37±3,38 до 3,42±2,06 особин/м<sup>2</sup> (максимальна щільність – з 24 до 9 особин/м<sup>2</sup>). Окремо відмічаємо, що у 2009 році на цих фрагментах спостерігалися сліди викопування окремих особин. Площа третього фрагменту дорівнювала 5,143538 га, проте у 2009 році

цей фрагмент популяції значно постраждав внаслідок розорювання під заліснення, що суттєво відзначилося на показниках середньої щільності –  $6,03 \pm 4,17$  і  $3,31 \pm 1,62$  особини/м<sup>2</sup> (максимальна щільність – 44 і 28 особин/м<sup>2</sup>). Оскільки, розташування особин *T. gesneriana* у популяції в 2008 році було неоднорідним навіть наближено було важко встановити загальну чисельність виду в цій місцевості, проте впевнено можемо стверджувати, що вона перевищувала кілька сотень тисяч особин.

Більша частина популяції *T. gesneriana* "ЗЧ-А.Зорине" вже у 2008 році знаходилась на свіжерозореній і засадженій сосною кримською степовій ділянці. Оскільки всі рослини сосни загинули, тому у 2009 році лісниками дана територія була знов переорана і зроблені повторні посадки. У зв'язку з цим наводимо лише дані зібрані під час першого спостереження: площа популяції – 0,56881 га, середня щільність –  $11,62 \pm 5,82$ , максимальна щільність – 27 особин/м<sup>2</sup>

Тільки популяція *T. gesneriana* "ЗЧ-Кам'янка" не зазнала втручання лісників, оскільки розташована на степовому схилі зі значними вапняковими відслоненнями. Проте, результати решти видів антропогенного впливу добре спостерігаються у цій місцевості. Площа популяції – 0,037064 га, середня щільність –  $0,40 \pm 0,24$ , максимальна щільність – 9 особин/м<sup>2</sup>, чисельність – 149 особин.

У Присиваському регіоні нами вивчено 8 популяцій *T. gesneriana*, з них 5 розташовано з північного боку Сиваша і 3 – з південного. Популяції Північного Присивашся виявились одними з найбільших і найчисельніших в Україні. Так, площа популяції "ПвП-Кутара" складає  $\approx 200$  га, середня і максимальна щільність відповідно складають  $19,28 \pm 3,59$  і 28 особин/м<sup>2</sup>. Популяція "ПвП-Митрофанівка" репрезентована вузькою смугою завдовжки 150–170 метрів і завширшки не більше 5-7 метрів, середня щільність складає  $4,04 \pm 1,28$  особини/м<sup>2</sup>, а максимальна - 13 особин/м<sup>2</sup>. Проте, за даними 2003 року (Павлов, 2003) на місі Кутара нараховувалось до 15 особин *T. gesneriana* на 1 м<sup>2</sup>, а в урочищі Митрофанівському - до 30 особин на 1 м<sup>2</sup>. Популяція "ПвП-Тюбек" має площу 0,25714 га з середньою щільністю –  $14,33 \pm 7,87$  особини/м<sup>2</sup>, а максимальною - 49 особин/м<sup>2</sup>.

Популяція "ПвП-А.стрілка" складається з 4 фрагментів, які витягнулись зі сходу на захід вузькою смугою вздовж кліфу Сивашу. Перший фрагмент має площу близько 200 м<sup>2</sup>, на яких виявлено 22 особини *T. gesneriana*, другий фрагмент – близько 400 м<sup>2</sup>, 36 особин, третій фрагмент – площею близько 250 м<sup>2</sup>, 8 особин, і останній четвертий фрагмент, який знаходиться на самому західному краю п-ов Семенівський кут, має площу до 300 м<sup>2</sup> з середньою щільністю 27,80±7,24 особин/м<sup>2</sup>.

Окремої уваги заслуговує популяція *T. gesneriana* "ПвП-Куюк-Тук", яка розташована на території Азово-Сиваського НПП. Це є найбільшою популяцією виду в Україні, але треба відзначити, що вона постраждала від сильної літньої пожежі 2007 року, під час якої загинули фактично всі куртини ковил і костриць. За нашими даними її площа сягає близько 800 га, при середній щільності – 35,90±14,25 особин/м<sup>2</sup>, і максимальній – 71 особина/м<sup>2</sup>.

Дещо північніше регіону Північного Присивашся знаходиться один з найстаріших заповідників України "Асканія-Нова", і хоча ми не обстежували цю територію, наводимо літературні відомості щодо популяції *T. gesneriana* на цій території. Так, за даними 1987 року у біосферному заповіднику "Асканія-Нова" *T. gesneriana* траплявся по всьому заповідному степу, крім Чапельського поду, масово зростаючи на скошуваних ділянках у кварталах 19, 13, 7, 1, 6, 12, 18 та ін. (Краснова, Кузьмичов, 1987). Через 16 років відмічено (Введеньков, Дрогобыч, 2003), що *T. gesneriana* на території заповідника зустрічається розсіяно або куртинами по вододілах і верхніх частинах схилів. Найбільш щільні квітучі куртини час від часу відмічаються у 33, 43, 48, 49, 68, 80 кварталах Південного і 19 кварталі Північного масивів, у верхніх частинах схилів загонів Великого Чапельського поду. Чисельність виду дуже сильно варіює по роках, а у роки з холодною сухою весною *T. gesneriana* аспектує погано, найкращі ж аспекти спостерігалися лише в окремі роки (1973, 1985).

Ситуація, що склалася у Південному Присивашші, значно гірша ніж у попередньому регіоні. Це пояснюється більшим ступенем розорювання територій у часи Радянської влади, а крім того необмеженим безконтрольним випасом худоби на сьогоднішній день.

Популяції *T. gesneriana* тут незначних розмірів з малою чисельністю особин. Так, популяція "ПдП-Кругле" складається з двох фрагментів, перший має площу 12 м<sup>2</sup> і чисельність - 24 особини, другий – більший. Він складається з двох груп розташованих на відстані до 50 метрів. Перша група приурочена до схилу кургану, її площа – 30 м<sup>2</sup> і чисельність – 9 особин, друга група площею 16 м<sup>2</sup> і чисельністю до 200 особин.

Популяція "ПдП-Киятське" має лінійну форму, яка витягнулась вздовж берега Сивашу. Площа цієї популяції *T. gesneriana* близько 100 га, проте надзвичайна низька щільність особин, приблизно 1 особина на 30 - 50 м<sup>2</sup>, а максимальна щільність – 3 особини на 1 м<sup>2</sup>. Популяція "ПдП-Кирлеутське" взагалі має занедбаний стан, її площа складає близько 50 м<sup>2</sup> з чисельністю 42 особини.

На території Керчинського півострова нами вивчено 5 популяцій *T. gesneriana*: "КП-Казантип", "КП-Опук1", "КП-Опук2", "КП-Калинівка", "КП-Багерове". Перші три з яких знаходяться на територіях природних заповідників і раніше вивчалися: у Казантипському природному заповіднику за даними В.П. Исикова (2001а) площа популяції *T. gesneriana* – 0,1 га, кількість локалітетів – 1, проективне покриття виду – 1%, а в Опукському природному заповіднику (Исиков, 2001б) площа популяції виду – 0,5 га, кількість локалітетів – 3, проективне покриття виду – 5%.

За нашими даними популяція *T. gesneriana* на Казантипі ("КП-Казантип") складає з трьох фрагментів. Перший з них знаходиться на мисі Шарабан у кварталі 2. Його площа складає 0,564414 га, середня і максимальна щільність – 5,60±3,30 особин/м<sup>2</sup> і 15 особин/м<sup>2</sup> відповідно. Другий фрагмент розташований у кварталі 3 і має площу 0,033771 га, а показники середньої і максимальної щільності відповідно складають 1,37±1,22 особин/м<sup>2</sup> і 9 особин/м<sup>2</sup>. Третій фрагмент популяції *T. gesneriana* на сьогодні представлений лише однією особиною у кварталі 9. Окремовідмітимо, що показники популяції виду у виявленому нами новому місцезнаходженні "КП-Калинівка" є набагато кращими ніж на заповідній території, хоч вплив антропогенного фактору тут є значно сильнішим. Так, площа популяції *T. gesneriana* "КП-Калинівка" приблизно дорівнює 20 га, середня щільність особин складає 12,64±5,11 особин/м<sup>2</sup>, а максимальна – 28 особин/м<sup>2</sup>.

Популяція *T. gesneriana* в Опукському заповіднику теж складається з трьох фрагментів. Нажаль за технічних обставин нам не вдалося вивчити третій фрагмент популяції виду на горі Опук. Проте встановлено, що перший фрагмент популяції *T. gesneriana* "КП-Опук1" на горі Приозерній має площу 2,477154 га, а середня щільність особин на 1 м<sup>2</sup> дорівнює – 14,53±5,61, максимальна – 29. Другий фрагмент "КП-Опук2" площею ≈ 30 га, має такі показники щільності: середня – 0,75±0,66 особин/м<sup>2</sup>, максимальна - 11 особин/м<sup>2</sup>.

Популяція "КП-Багерове" наглядно демонструє вплив колишнього розорювання степів на стан популяції *T. gesneriana*, яка у цій місцевості складається з двох фрагментів. Перший з них знаходиться на перелозі з домінуванням бур'янів, площа його - ≈ 2 га, середня щільність – 0,38±0,36 особини/м<sup>2</sup>, максимальна – 3 особини/м<sup>2</sup>. Другий фрагмент знаходиться неподалік на схилах яру з залишками типової степової рослинності. Площа цього фрагменту популяції складає ≈ 0,5 га, середня щільність – 2,95 ± 1,27 особини/м<sup>2</sup>, а максимальна – 13 особин/м<sup>2</sup>.

Підсумовуючи все викладене вище, зазначаємо, що найбільші і найчисельніші популяції *T. gesneriana* збереглися у Північному Присивашші, а найкритичніша ситуація склалася у західній частині Причорноморської низовини. Найнебезпечнішими чинниками антропогенного впливу на стан популяції *T. gesneriana* в Україні є розорювання степів, весняне випалювання і раннє весняне пасовищне навантаження.

Погоджуємось з думкою Є.П. Веденькова і Н.Ю. Дрогобич (2003), що чисельність *T. gesneriana* дуже сильно варіює по роках, а у роки з холодною сухою весною вид фактично не аспектиє. Проте додамо, що такі флуктуації чисельності відбуваються за рахунок збільшення смертності молодих особин або навпаки за рахунок збільшення показників схожості насіння, і вони знаходяться у чіткій залежності до щорічної зміни кліматичних умов. За нашими припущеннями тривалість однієї повної популяційної хвилі виду приблизно складає 10-12 років, і відповідно тривалість періоду від максимальної до мінімальної чисельності особин в популяції складає приблизно 5-6 років, що в цілому відповідає тривалості малих кліматичних циклів характерних для території України (Ліпінський та ін., 2003). Але якщо вплив антропогенного фактору на популяцію є суттєвим і постійним, ці процеси порушуються і починається швидка регресія таких популяційних показників як площа, середня і максимальна щільність,

чисельність. Ймовірно, така закономірність характерна для популяцій більшості цибулинних рослин Степової зони України, проте у цьому напрямку дослідження необхідно продовжити.

Неоднорідність розташування особин в межах популяцій – є показником трансформації популяцій виду, яка пов'язана з результатами впливу антропогенного фактору. Підтвердженням цієї думки може слугувати значення середнього лінійного відхилення по середній щільності особин в популяціях. Лише, у популяціях "ПвП-Кутара", "ПвП-Митрофанівка", "ПвП-Куюк-Тук", які зазнають порівняно незначний антропогенний вплив, його значення виявилось менше 30% від середньої арифметичної щільності.

На останок, відмічаємо, що заповідний режим не завжди гарантує збереження популяцій *T. gesneriana*, особливо у тих випадках, коли популяції були взяті під охорону у час їх критичної чисельності (що видно на прикладі природного заповідника "Єланівський степ").

### 5.3. Вікова структура популяцій

Вивчення вікової структури популяцій *T. gesneriana* дало змогу охарактеризувати стан популяцій виду з іншого боку: встановити залежність у співвідношенні різних вікових станів, побудувати базовий віковий спектр виду, частково оцінити динаміку змін у віковій структурі тощо. Оскільки такі дослідження вимагають багато часу, в Україні відносно популяцій *T. gesneriana* ними займалися мало. На сьогодні лише існують дані для популяцій *T. gesneriana* "Провальського степу" ( $p - 0, j - 0, im - 7\%, v - 20\%, g - 73\%$ ) і "Стрільцівського степу" (1 ділянка:  $p - 0, j - 1\%, im - 38\%, v - 56\%, g - 5\%$ ; 2 ділянка:  $p - 0, j - 6\%, im - 15\%, v - 19\%, g - 60\%$ ) (Кондратюк, Чуприна, 1992). Крім того у двох публікаціях (Кондратюк, Чуприна, 1992; Бурда, Остапко, Ларин, 1995) зазначалося, що популяції *T. gesneriana* "Провальського степу" і "Стрільцівського степу" є повночленими, що апіорі є невірним, оскільки в онтогенезі виду відсутні дві вікові групи: субсенільні і сенільні особини.

Отримані дані щодо вікової структури популяцій *T. gesneriana* в Україні протягом наших досліджень наводимо у таблиці 5.2.

Таблиця 5.2.

Співвідношення різних вікових станів у популяціях *T. gesneriana* в Україні.

Популяція	Рік	p, %	j, %	im, %	v, %	g, %
"ЗЧ-Баланове"	2008	4,3	18,3	30,7	21,1	25,6
	2009	0	8,7	33,7	50,6	7,0
"ЗЧ-А.Зорине"	2008	0	5,9	6,0	22,5	65,6
"ЗЧ- Кам'янка"	2008	0	3,4	16,1	30,8	49,7
"ЗЧ-Парутине"	2008	0	0	0	0	100,0
	2009	0	0	0	0	100,0
"ЗЧ-Агаманка"	2009	0	2,6	27,0	68,7	1,7
"ПВП-А.стрілка"	2008	0	3,9	36,6	20,5	39,0
"ПВП-Куюк-Тук"	2008	9,5	10,3	21,8	14,8	43,6
"ПВП-Кутара"	2008	0	7,3	17,3	27,7	47,7
"ПВП-Митрофанівка"	2008	8,8	5,9	15,6	17,1	52,6
"ПВП-Тюбек"	2008	3,6	7,6	18,4	8,0	62,4
"СЧ-Троїцьке"	2009	0	40,9	31,8	18,2	9,1
"СЧ-Сивашик"	2009	0	4,4	25,5	40,1	30,0
"ДК-Єлізаветівка"	2004	0	10,1	18,3	28,3	43,3
	2008	0	1,6	4,7	9,4	84,3
	2009	0	15,4	15,7	68,0	0,9
"ДК-Ізварине"	2004	0	0	0	25,0	75,0
"ДК-Хрящувате"	2004	0	2,8	22,2	55,6	19,4
"ДК-Д.Нікольське"	2004	0	11,6	37,7	38,1	12,6
"ДК-Плоска"	2004	0	10,9	30,4	34,8	23,9
	2008	0	17,1	31,5	17,1	34,3
	2009	0	14,3	66,7	19,0	0
"ДК-Провалля-К"	2004	0	11,8	23,5	38,2	26,5
"ДК-Провалля-Г"	2004	0	18,2	36,4	21,6	23,8
"СВ-Вітрогон"	2008	0	0	0	24,4	75,6
"СВ-Степове"	2009	0,5	19,4	35,8	43,6	0,7
"ПдП-Кругле"	2009	0	49,5	24,8	14,8	10,9
"ПдП-Киятське"	2009	0	6,3	18,7	68,7	6,3
"ПдП-Кирлеутське"	2009	0	0	2,4	54,7	42,9
"КП-Опук1"	2009	0	17,7	11,8	51,7	18,8
"КП-Опук2"	2009	0	15,2	30,4	43,2	11,2
"КП-Казантип"	2009	0	4,9	9,0	63,2	22,9
"КП-Калинівка"	2009	0	6,0	27,8	65,5	0,7
"КП-Багерове"	2009	0	5,5	20,2	70,5	3,8
Середнє значення		0,77± 0,22 <sup>7</sup>	10,21± 1,23	21,39± 1,83	34,16± 2,98	33,48± 4,00



Далі охарактеризуємо ці результати з поправкою на те, що для більшості популяцій нами зібрані дані лише один раз. Дані зібрані у 2008 році можна вважати ідеальними, оскільки весняна погода у цей рік не зазнавала суттєвих катаклізмів. В вікових спектрах більшості популяцій *T. gesneriana* домінують генеративні особини, спостерігаються відносно високі показники ювенільних і іматурних особин, а у деяких популяціях також виявлено проростки. Весни 2004 і 2009 років були сухими і холодними, тому ми спостерігали дещо іншу картину: у вікових спектрах популяцій виду домінували віргінільні і іматурні особини, оскільки онтогенез виду проходив рідкісним (нетиповим) шляхом (див. розділ 1.2), проростки були виявлені тільки в одній популяції, а відсоток ювенільних особин був низький в більшості з них. Таким чином, наші дослідження показують чітку залежність вікової структури популяцій *T. gesneriana* від щорічних погодних умов. Проте також треба враховувати ступінь антропогенного впливу, оскільки в популяціях виду, які розташовані на заповідних територіях, зміни у віковому спектрі характеризуються менш різкими коливаннями (для прикладу, "КП-Казантип", "КП-Опук1", "ДК-Провалля-К", "ДК-Провалля-Г").

Вважаємо, що популяції "ЗЧ- Кам'янка", "ПВП-Куяк-Тук", "ПВП-Кутара", "ПВП-Митрофанівка", "ПВП-Тюбек", "СЧ-Сивашик", "ДК-Д.Нікольське", "ДК-Єлізаветівка", "КП-Опук1", "КП-Опук2", "КП-Казантип", "КП-Калинівка" та "КП-Багерове" - є стійкими нормальними популяціями, які тривалий час будуть існувати у складі фітоценозів, при умові якщо сила антропогенного впливу на них не збільшиться. До цієї групи можна було б віднести і популяції "ЗЧ-Баланове", "ЗЧ-А.Зорине" і "ЗЧ-Атаманка", але розорювання степових ділянок на яких зростають ці популяції, сильно вплинуло на їх вікову структуру, і тепер важко прогнозувати чи відновиться вона з часом. Решта вивчених популяцій знаходяться на різних стадіях регресії, і якщо популяції "ПВП-А.Стрілька", "ПдП-Кругле", "ПдП-Кирлеутське", "ПдП-Киятське", "СЧ-Троїцьке", "ДК-Хрящувате", "ДК-Провалля-К", "ДК-Провалля-Г" теоретично можуть з часом відновити свою структуру, то популяції "ЗЧ-Парутине", "ДК-Ізварине", "ДК-Плоска", ймовірно, зникнуть у найближчі 5-10 років.

Окремо відмічаємо, що в маленьких популяціях *T. gesneriana* (до 10 особин) повністю домінують генеративні особини, фактично, без участі особин інших вікових станів. Ймовірно, це є захисною реакцією популяції від повного зникнення (як приклад, "ЗЧ-Парутине", "ДК-Ізварине").

Узагальнивши отримані дані, ми побудували базовий віковий спектр для популяцій *T. gesneriana* в Україні (рис. 5.1). Ми вважаємо, що він в цілому відображає реальну картину, проте розуміємо, що точність середніх значень є низькою, що демонструє значення похибки (табл. 5.2). Але характер базового спектру цілком співпадає з уявленням про хід онтогенезу виду, і фактично демонструє ідеальну вікову структуру для стійких нормальних популяцій *T. gesneriana* в Україні. У разі відхилення показників вікової структури конкретної популяції виду від базового спектру, це свідчить про наявність негативного впливу на дану конкретну популяцію.

Представлені у цій роботі дані щодо вікової структури популяцій *T. gesneriana* в Україні є лише першим кроком у власне вивчені вікової структури популяцій виду. Ці дослідження необхідно продовжувати щоб чітко встановити закономірності у динаміці вікової структури виду. Отримані у майбутньому дані також дозволять внести певні корективи у базовий спектр вікової структури популяцій *T. gesneriana* в Україні.

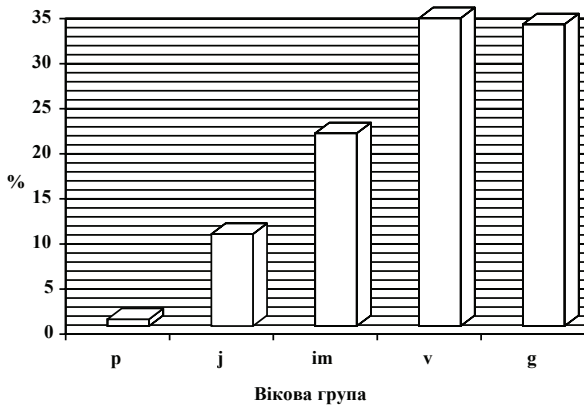


Рис. 5.1. Базовий спектр популяцій *T. gesneriana* в Україні

# Розділ 6

## Збереження в Україні генофонду популяцій *Tulipa gesneriana* L. *in situ* та *ex situ*

---

### 6.1. Збереження виду *in situ*

Популяції *T. gesneriana* вже доволі тривалий час достатньо добре репрезентовані на територіях природно-заповідного фонду України (Андрієнко, Якушина, 1989). А на сьогодні в країні у межах своїх природних місцезростань *T. gesneriana* охороняється у 2 біосферних заповідниках, 7 природних заповідниках, 2 національних природних парках, 3 регіональних ландшафтних парках і декількох заказниках державного та місцевого значення: Біосферний заповідник "Асканія-Нова" (Онищенко, Андрієнко, Ткаченко, 1998; Каталог ..., 2002; Введеньков, Дрогобыч, 2003), Чорноморський біосферний заповідник – Потіївська ділянка (Онищенко, Андрієнко, Ткаченко, 1998; Уманец, 1998; Каталог ..., 2002), Український степовий природний заповідник – Хомутовський степ, Кам'яні могили (Онищенко, Андрієнко, Ткаченко, 1998; Український ..., 1998; Каталог ..., 2002), Луганський природний заповідник – Провальський степ, Стрельцівський степ (Луганський ..., 1988; Онищенко, Андрієнко, Ткаченко, 1998; Каталог ..., 2002), Ялтинський гірсько-лісовий природний заповідник (Редкие ..., 1988а), Карадагський природний заповідник (Дидух, Шеляг-Сосонко, 1982; Онищенко, Андрієнко, Ткаченко, 1998; Каталог ..., 2002), Казантипський природний заповідник (Каталог ..., 2002;

Корженевский, Рыфф, Литвинюк, 2006), Опуцький природний заповідник (Каталог ..., 2002; Корженевский, Рыфф, 2006), природний заповідник "Єланецький степ" (Воронова, 2005-2007), Азово-Сиваський національний природний парк – Сиваська ділянка (Каталог ..., 2002; Коломійчук, 2002; Онищенко та ін., 2002), Національний природний парк "Великий луг" (Шевченко ..., 2009), регіональний ландшафтний парк "Донецький кряж" (Овечко, 2003; Остапко та ін., 2005), регіональний ландшафтний парк "Клебан-Бик", регіональний ландшафтний парк "Тилігульський лиман". Нажаль ми не можемо привести повний перелік заказників, у яких зростає *T. gesneriana*, оскільки їх межі в природі, переважно, не відмічені, тому наводимо тільки деякі з них: ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Балка Плоска" (Пereгрим, 2006), ботанічна пам'ятка природи місцевого значення "Знам'янський яр" і геологічна пам'ятка природи місцевого значення "Менчикуровський розріз" (Соколова, Бережної, Бутылкіна, 2009) на Луганщині; заказник загальнодержавного значення "Обриви Каховського водосховища" (Шелегеда, Шелегеда, 2008), ландшафтний заказник загальнодержавного значення "Сивашик" у Запорізькій області, заказник "Мурахівський" і заказник "Богодарівка" на Миколаївщині (Збереження ..., 2007).

Необхідно підкреслити, що на цих заповідних територіях популяції *T. gesneriana* за розмірами і чисельністю різноманітні. Так, у "Єланському степу" було виявлено лише дві особини виду (Воронова, 2005-2007), у Чорноморському біосферному заповіднику на Потіївській ділянці близько 50 особин (Уманец, 1998), і тільки в Азово-Сиваському національному природному парку збереглися величезні популяції виду, які займають по кілька сотень гектар (більш детальну інформацію щодо стану популяцій виду, дивіться у розділі 5).

Також, ми проаналізували розподіл об'єктів природно-заповідного фонду України за регіонами поширення *T. gesneriana*. Результати наведено у таблиці 6.1.

Підсумовуючи вище викладене, відмічаємо, що генофонд *T. gesneriana* достатньо добре репрезентований у мережі об'єктів природно-заповідного фонду України. Проте для призупинення подальших процесів фрагментації української частини ареалу

виду необхідно взяти під охорону всі відомі місцезнаходження *T. gesneriana* в країні. Наші рекомендації щодо організації охорони виду дивіться у розділі 5.3.

Окремо слід відмітити, що вперше на необхідність охорони *T. gesneriana* в Україні було вказано В.І. Чопиком (1963), з часом його думка не змінювалась (Чопик, 1970а, 1970б, 1978) і була прийнята на республіканському рівні (Червона ..., 1981).

**Таблиця 6.1.**

**Розподіл об'єктів природно-заповідного фонду України за природними регіонами поширення *T. gesneriana* (з урахуванням відділень заповідників)**

Природний регіон	Кількість Біосферних заповідників	Кількість природних заповідників	Кількість Національних природних парків	Кількість регіональних ландшафтних парків
Південні відроги Середньоруської височини	0	1	0	0
Донецький кряж	0	1	0	2
Приазовська височина	0	2	0	0
Придніпровська височина	0	0	0	0
Причорноморська низовина	2	1	2	1
Степовий Крим	0	2	0	0
Гірський Крим	0	2	0	0

На сьогодні ж основною юридичною підставою збереження генофонду популяції *T. gesneriana* в Україні є факт включення виду до всіх видань Червоної книги країни (Червона ..., 1981; Ткаченко, 1996; Червона ..., 2009). Необхідність і правильність цього рішення не викликає жодних сумнівів в контексті справи збереження *T. gesneriana* в Україні. Єдиним відносно дискусійним моментом є визначення категорії рідкості виду в державі. Це питання ставилося багатьма дослідниками, але якщо для країни в цілому її практично одностайно визначали як категорію 2, тобто вразливий вид (Чопик, 1978; Ткаченко, 1996; Червона ..., 2009), то для регіонів думки іноді розходилися.

Далі проаналізуємо ці погляди, і з урахуванням результатів наших досліджень визначимо категорію рідкості *T. gesneriana*.

Вперше визначення категорії рідкості *T. gesneriana* для окремого регіону України було здійснено в Криму (Лукс, Крюкова, Привалова, 1975). Дослідники надають виду категорію 3: вид, який скорочує чисельність, тобто ще зустрічається у кількості достатній для виживання, але його ареал різко зменшується через природні причини, за результатами впливу людини або у наслідок першого і другого. Крім того вони пропонують включити *T. gesneriana* до "Червоної книги СРСР" за категорією 3. Проте, слід відмітити, що дещо раніше було запропоновано включити *T. gesneriana* до переліку рідкісних рослин Криму, однак категорія рідкості виду не було визначено, хоча віднесено вид до умовної групи I: рослини, які підлягають повному заповіданню (Лукс, Привалова, 1973).

Окремої уваги заслуговує остання дискусія вчених щодо категорії рідкості *T. gesneriana* в Криму, яка репрезентована на сторінках Вопросы... (1999). А.В. Єна присвоює виду категорію V за класифікацією IUCN до 1994 року, А.В. Сазонов – IV, яка ідентична до категорії R за класифікацією IUCN до 1994 року, а В.М. Голубев не надає ніякої категорії *T. schrenkii*, а визначає категорію R для *T. monticola*.

Другим регіоном, у якому визначено категорію рідкості *T. gesneriana*, був Донбас (Кондратюк, Бурда, 1980), проте на необхідність охорони виду, який поширений у регіоні дифузно, було звернено увагу дещо раніше (Дубовик, 1970). Дослідники на основі категорій, прийнятих у "Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР нуждающиеся в охране" (1975) з деякими власними доповненнями, для *T. gesneriana* визначають її як категорію 2, тобто рідкісний вид, якому ще не загрожує зникнення, але який зустрічається у невеликій кількості, або ж у таких обмежених за площею і спеціалізованих місцезнаходженнях, що можуть швидко зникнути. Ця думка знаходить своє підтвердження і через 10 років з уточненням, що вид рідкісний антропогенно (Кондратюк, Остапко, 1990), через рік Р.И. Бурда (1991) дублює попередню думку. У подальшому на південному сході України ці погляди розвивалася з деякими змінами і доповненнями. Так, Р.И. Бурда, В.М. Остапко, Д.А. Ларин (1995)

визначають для *T. gesneriana* не тільки категорію, але і статус, відповідний до категорій прийнятих на той час Міжнародним союзом охорони природи: категорія – 1: вид, що знаходиться під загрозою зникнення або вид з обмеженим ареалом; статус - 2 (V), тобто вразливий вид. Пізніше для *T. gesneriana* було змінено категорію на 2a: рідкісний вид антропогенно (Остапко, 2005).

Також визначено категорію рідкості *T. gesneriana* для заповідника "Асканія-Нова" як 2 (Краснова, Кузьмичов, 1987). А з часом у Дніпропетровській і Запорізькій областях його віднесено до категорії I, тобто вид на знаходиться грані зникнення (Тарасов, 1999). Дещо пізніше для Дніпропетровщини цю думку приймає В.В. Кучеревський (2001) і з часом її аналогічно дублює для Правобережного степового Придніпров'я (Кучеревський, 2004).

Ми вирішили відійти від прийнятого визначення категорії рідкості для адміністративних (Дніпропетровщина), територіальних (південний схід України, Крим) або промислових регіонів (Донбас) і пропонуємо визначати її для природних регіонів: південних відрогів Середньоруської височини, Донецького кряжу, Приазовської височини, Причорноморської низовини, Степового та Гірського Криму. Використовуємо як категорії прийняті у "Червоній книзі України" (1996), так і категорії IUCN (IUCN ..., 1998).

Відповідно, на нашу думку, категорія рідкості *T. gesneriana* для південних відрогів Середньоруської височини – II (вразливий вид); V (vulnerable). Не дивлячись на те, що в регіоні проходить межа ареалу виду і більшість з 9 відомих популяцій *T. gesneriana* - не чисельні, не вважаємо, що вид на даний момент приречений на зникнення, оскільки його відносно велика популяція охороняється у відділені Луганського природного заповіднику "Стрельцівський степ".

Для Донецького кряжу – II; V. У цьому регіоні ситуація значно гірша від попереднього, хоча і кількість місцезнаходжень і кількість заповідних об'єктів більша, але чисельність більшості популяцій *T. gesneriana* є низькою, навіть у "Провальському степу". І хоча, на сьогодні не має підстав надавати нижчу категорію рідкості виду в регіоні, у найближчому майбутньому (10-20 років) ситуація може змінитися.

Для Приазовської височини – II; V. Тут відомо всього 5 місцезнаходжень виду, але два з них охороняються у відділеннях

Українського природного заповідника "Хомутовський степ" і "Кам'яні могили", що є суттєвим внеском у збереження популяцій виду.

На Придніпровській височині за усними повідомленнями В.В. Кучеревського і частково нашими дослідженнями *T. gesneriana* зник. Остання згадка про зростання виду у регіоні була зроблена 38 років тому (Гайова, 1971). Тому на сьогодні категорії рідкості виду на Придніпровській височині – 0 (зниклий вид); Ex/E – (extinct / endangered).

В цілому для Причорноморської низовини визначаємо категорії - II; V. Однак вважаємо доцільно розглядати окремо Західне і Східне Причорномор'я, а також Присивашся, оскільки ситуаціях у цих регіонах координально відрізняється. У Західному Причорномор'ї категорія рідкості *T. gesneriana* є I (зникаючий вид); E (endangered), оскільки всі популяції виду малочисельні, і навіть заповідні території не виправляють цієї ситуації (Уманец, 1998; Воронова, 2005-2007). Крім того за результатами активних робіт в межах реалізації Державної програми "Ліси України" переорано і засаджено сосною кілька найбільших популяцій виду в регіоні. Подібна ситуація і у Східному Причорномор'ї, виключення лише складає значно менша кількість існуючих популяцій *T. gesneriana*, тому вважаємо, що тут категорії рідкості виду теж I ; E. Тільки у Присивашші збереглися відносно величезні і численні популяції *T. gesneriana*, особливо на Сиваській ділянці Азово-Сиваського НПП, хоча і вони зазнають впливу антропогенного фактору, тому категорії рідкості *T. gesneriana* для Присивашся – III (рідкісний вид); R (rare).

Для Степового Криму категорії рідкості *T. gesneriana* – II; V. Проте ситуація на цій території досить неодноманітна. Якщо на Керченському півострові існую декілька достатньо чисельних популяцій виду, дві з яких охороняються у заповідниках, а у Кримському Присивашші популяції хоча і невеликі за кількістю особин, але їх збереглась достатньо велика кількість, то у центральній степовій частині Криму *T. gesneriana* фактично зник близько 80-90 років тому, у наслідок масового розорювання степів, а на Тарханкутському півострові останнім часом спостерігалися лише поодинокі особини між с. Оленівка та смт Чорноморське.



Для Гірського Криму *T. gesneriana* природно-історично є рідкісним видом, до того ж популяції виду зазнають значних антропогенних навантажень протягом тривалого періоду. Однак позитивним моментом є представленість виду в флорі двох заповідників. Тому, визначаємо категорії рідкості *T. gesneriana* для регіону, як II; V.

Підсумовуючи вище викладене, погоджуємося, що категорії рідкості *T. gesneriana* в цілому для України - II; V.

## **6.2. Збереження виду *ex situ***

Достовірно відомо, що *T. gesneriana* з природних українських популяцій культивується в країні з 50-х років минулого сторіччя у 6 ботанічних садах і 2 дендропарках: Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України (Каталог ..., 1997), Донецький ботанічний сад НАН України (Каталог ..., 1988), Нікітському ботанічному саду (Каталог ..., 2002), Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Ботанічний ..., 2007), Ботанічний сад Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара (Колекція ..., 2008), Ботанічний сад Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (Єрмолаєва, 2009), Сирецький дендрологічний парк (Каталог ..., 2004), дендрологічний парк "Асканія-Нова" (Краснова, Кузьмичов, 1987; Слєпченко, Петренко, 2005). Проте *T. gesneriana* у колекціях представлений незначною кількістю особин (в середньому до 100), і відомостей, що вид формує в культурі стійкі інтродукційні популяції, нами не знайдено. У Національному ботанічному саду ім. М.М. Гришка НАН України, Донецькому ботанічному саду НАН України і у Ботанічному саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені Тараса Шевченка вид вирощується на степових ботаніко-географічних ділянках, в інших інтродукційних центрах України, у складі колекцій рідкісних і зникаючих видів, що правда, на території дендрологічного парку "Асканія-Нова" є залишок природної популяції виду (Гавриленко, Мойсієнко, Шаповал, 2008).

Нажаль цілеспрямовані дослідження *T. gesneriana* в культурі проводяться лише в інтродукційному аспекті, і поки лише на словах спрямовані на подальшу реінтродукцію та репатріацію виду. Серед виконаних досліджень можна відмітити власне проведення інтродукції виду в умовах Лісостепу і Степу України (Бородіна, 1972; Кондратюк, Остапко, 1990; Кондратюк, Чуприна, 1992), вивчення онтогенезу виду (Собко, 1993, 2007; Собко, Гапоненко, 1996), коефіцієнту насіннефікації в умовах Донецького ботанічного саду НАН України та дендрологічного парку "Асканія-Нова", який, доречи, виявився достатньо високим – 0,86 і 0,93 відповідно (Баканова, Ковальова, 1980; Слєпченко, 2001), а також вдало розроблену технологію мікроклонального розмноження тюльпанів (Кушнір, Сарнацька, 2005).

Закінчуючи даний підрозділ, необхідно констатувати, що на сьогоднішній день, хоч ботанічні сади і дендропарки України зберігають *T. gesneriana* у своїх колекціях, вони не готові до повноцінного виконання своєї головної функції у справі збереження *T. gesneriana*: реінтродукції і репатріації виду у природні ценози. Є кілька причин цього: по-перше, кількість особин і відповідно обсяги генетичного різноманіття виду в колекціях ботанічних садів є надзвичайно низькими, а, по-друге, відсутній науковообґрунтований методичний підхід до реінтродукції і репатріації рідкісних і зникаючих видів рослин.

### **6.3. Рекомендації щодо збереження популяцій *Tulipa gesneriana* L. в Україні у майбутньому**

Двадцять років тому академік А.М. Гродзинский (1989) писав: "Постулировалось, что если природу не трогать, то она сама себя в достаточной степени сохранит и в нетронутом виде донесёт до наших потомков. Теперь становится очевидным, что эти меры явно не гарантируют сохранение ни видового генофонда, ни типичных эталонных сообществ. Назревает этап активных целенаправленных

действий по сохранению угрожаемых видов и растительных сообществ, представляющих интерес для науки теперь и в будущем".

Ми абсолютно погоджуємося з цим твердженням, оскільки виходить дуже дивна ситуація: не одну тисячу років існування людської цивілізації природа активно знищувалась практично на всій Земній кулі, а тепер, взявши під охорону 500 га степу як то "Провальський степ", умовно вважається, що майбутнє степів Донецького кряжу в безпеці. Проте, якщо прослідкувати динаміку зміни видового складу цієї території, то побачимо, що рідкісні види поступово зникають, а все більше для території заповідника наводиться адвентивних видів.

Безумовно, це приклад лише однієї локальної проблеми заповідної справи: "Яку площу повинен мати резерват для оптимального збереження біорізноманіття, і яка повинна бути його організація?" Проте існує ще велика кількість інших дискусійних питань: "Чи забезпечує абсолютний заповідний режим збереження рідкісних видів і еталонних угруповань? Чи не є абсолютно заповідний режим ще одним видом антропогенного впливу на природні території, і яке його значення в еволюційному процесі? Яка мінімальна чисельність особин в популяціях повинна бути для їх збереження?" тощо. Наявність всіх цих запитань демонструє, що до сих пір не має ніякої впевненості щодо остаточного успіху в справі збереження природи і або ж у її максимальній ефективності. Хоча, не має жодного сумніву, що існуюча природно-заповідна мережа дозволила на сьогодні зберегти чимало видів і окремих популяцій від загибелі, в першу чергу, завдячуючи тому, що на цих територіях було заборонено господарювання. Тому, вважаємо, що у майбутньому необхідно взяти під охорону якомога більше природних територій, але поряд з цим розпочати активну розробку методів відновлення природи, оскільки без них всі попередні зусилля з часом зведуться нанівець.

У зв'язку з вище викладеним, нами пропонуються як, так звані, пасивні так і активні дії для більш ефективного збереження популяцій *T. gesneriana* в Україні. Перш за все необхідно забезпечити охорону популяцій виду, які на сьогодні знаходяться за межами існуючих резерватів. В ході наших досліджень ми виявили низку таких територій, де зростає *T. gesneriana*, і на яких ще можна створити резерват.

Особливо актуальним є збереження *T. gesneriana* у західній частині Причорноморської низовини. Це зумовлено тим, що по правобережжю Інгульця і Дніпра проходить західна межа поширення червоноквіткової форми *T. gesneriana*, а далі на захід вже поширена жовтовіткова форма виду. *T. gesneriana* тут є досить рідкісним, популяції його не чисельні, значна частина місцезнаходжень не підтверджена сучасними даними. З метою збереження *T. gesneriana* на цій території пропонується створити ботанічний заказник загальнодержавного значення "Березанські тюльпани" та РПП "Ольвійська хора" (коротка характеристика цих об'єктів наводиться нижче). Планується також створення щільної мережі заповідних об'єктів вздовж правого берега Дніпра, на територіях частини з яких представлений *T. gesneriana* (над цим активно працює другий автор цієї книги разом з професором М.Ф. Бойко та професором О.Є. Ходосовцевим). Також *T. gesneriana* представлений у складі проєктованого НПП "Нижньодніпровський". Даний парк включатиме все пониззя Дніпра нижче Каховської ГЕС та Дніпровський лиман. Причому окрім заплави нижнього Дніпра до його складу увійде також тераса високого правого берега та прилеглі ділянки, що вкриті цілинною степовою рослинністю, серед якої подекуди трапляється *T. gesneriana*. Зокрема, в околицях смт. Білозерка, між селами Софіївка та Широка Балка (Білозерський район Херсонської області), в околицях с. Садове (Херсонська міськрада), а також с. Козацьке (Бериславський район Херсонська область). Крім того *T. gesneriana* вказується для території на якій планується створити НПП "Кам'янська січ", який розташовуватиметься в Бериславському районі Херсонської області. До його складу увійдуть Кам'янська та Миловська балки, тераса річки Дніпро між селами Червоний маяк та Качкарівка та прилеглі до балок та тераси ділянки плакору. Ще у правобережному Придніпров'ї планується створити низку заказників, в яких зустрічається *T. gesneriana*: ботанічні заказники загальнодержавного значення "Понятівська балка", "Микільсько - Токарівська балка", "Тягинська балка" (Білозерський район Херсонської області).

Запроєктований ботанічний заказник загальнодержавного значення "Березанські тюльпани". Розташований в Очаківському

та Березівському районах Миколаївської області на схилах Березанського лиману та балок, що відкриваються в нього. Загальна площа, яка рекомендується до охорони, приблизно складає 400 га. Він складається з трьох цілинних степових масивів, в яких представлено три, з нечисленних у західній частині Причорноморської низовини і досить крупних, популяцій *T. gesneriana*.

Перша ділянка розташована в околицях села Баланове (Очаківський район). Площа – близько 200 га. Вона займає схили правого берега балки проти села Баланове. Заповідна ділянка тягнеться по схилу вузькою смугою 100-200 м по течії балки з північного-сходу на південний-захід. На жаль в південно-західній частині ділянки в квітні 2009 року на верхній частині схилу балки було висаджено сосну.

Друга ділянка розташована в балці західніше села Кам'янка (Очаківський район). Площа – близько 100 га. Дана заповідна ділянка займає схили лівого берега Кам'янської балки. Цілинні степові ділянки чергуються тут з демутованими на місці давніх кар'єрів. Вапняк для будівельних цілей добували тут ще в античну епоху, зокрема для потреб Ольвії.

Третя ділянка розташована безпосередньо на схилах правого берега Березанського лиману між селами Андрієве-Зорине та Суходол (Березанський район). Площа – близько 100 га. Вона займає вузьку смугу схилів Березанського лиману, що розширюються в місці впадіння в нього ярів та балок другого порядку. На жаль верхня частина схилу заказника розорювалась під посадку сосни у 2006 та повторно, оскільки сажанці загинули, у 2009 роках.

В цілому, на території запроєктованого заказника зростає 6 рідкісних видів рослин, що занесені до Європейського Червоного списку (*Phlomis hybrida* Zelen), Світового червоного списку (*Linaria biebersteinii* Besser); Червоної книги України (*Stipa capillata* L., *Tulipa biebersteiniana*, *T. gesneriana* та Червоного списку Миколаївської області (*Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow), а також включений до Червоної книги України гриб *Morchella stepicola*. На території заказника зареєстровані рідкісне рослинне угруповання, що включено до Зеленої книги України: формація ковила волосистої (*Stipeta capillatae*).

Запроєктований регіональний ландшафтний парк "Ольвійська хора". Розташований в околицях національного історико-

археологічного музею-заповідника "Ольвія", що знаходиться біля села Парутине Очаківського району Миколаївської області. Ініціатором охорони даної території в природному відношенні виступив відомий миколаївський еколог О.М. Деркач. Проектований парк включатиме узбережжя Бузького лиману з добре збереженою літоральною рослинністю, та зайняті цілиними степовими угрупованнями високий урвищний лесовий кліф з прошарками різновікових глин та пісків, прилеглі до кліфу плакорні ділянки та численні яри і балки, що відкриваються в лиман. Окрім природної, дана територія має високу історичну (в античний період тут розташовувались численні сателітні сільські поселення міста, тобто Ольвійська хора) та геологічну (тут розташовані унікальні, в першу чергу за потужністю, четвертинні масиви лесових оголень, які виходять на денну поверхню товщею до кількох десятків метрів на кліфі Дніпровського лиману та у балках і ярах що відкриваються в нього).

Популяція *T. gesneriana* на даній території не чисельна. Також тут виявлено низку інших раритетних видів, зокрема до Світового Червоного списку включені *Astragalus borysthenticus* Klokov, *A. henningii* (Steven) Klokov, *Linaria biebersteinii*; Червоної книги України – *Astrodaucus litoralis*, *Colchicum ancycrense* B.L. Burt (Деркач О.М., *in colloquio*), *Stipa capillata*, *Tulipa biebersteiniana*; Червоного списку Миколаївської області (*Bellevalia sarmatica*, *Alcea pallida* (Waldst. et Kit. ex Willd.) Waldst. et Kit.), а також включений до Червоної книги України гриб *Morchella stepicola*. На території заказника зареєстровані рідкісне рослинне угруповання, що включено до Зеленої книги України: формація ковили волосистої (*Stipeta capillatae*).

Запроектований регіональний ландшафтний парк "Долина курганів". Розташовується в Голопристанському районі Херсонської області між селами Іванівка на півночі і Очаківське, Вільна Дружинка, Індустріальне, Садове та Пам'ятне на півдні. Територія проектованого РЛП "Долина курганів" максимально витягнута із заходу на схід на 20 км, при максимальній ширині до 5 км і займає площу близько 6 тис. га. В ландшафтному відношенні вона є приморською солончаковою рівниною, що розвинулась у зниженні в верхів'ї Ягорлицької затоки, яка утворилась внаслідок затоплення голоценовою трансгресією

Чорного моря вузької затоки - залишкової форми однієї з проток Дніпра (Давидов, 2004). Висота над рівнем моря в північно-західній частині до 1 м, в південно-східному напрямку зростає до 3 м.

В даний час ця територія використовується як екстенсивне пасовище приватної худоби мешканцями оточуючих сіл. В радянський період тут утримувалися багатотисячні радгоспні отари овець, і пасовищне навантаження було значно інтенсивніше. Незначну частину території проектованого РЛП складають перелоги різного віку, на місці покинутих, внаслідок зростання засолення в останні десятиліття, полів.

Загалом на даній території на сьогодні виявлено понад 300 видів судинних рослин, в тому числі, низка видів, що підлягають охороні: *Allium regelianum* A.Becker ex Iljin (Світовий Червоний список), *Senecio borysthenticus* (DC.) Andr. ex Czern. (Європейський Червоний список), *Anacamptis picta* (Loisel.) R.M.Bateman (= *Orchis picta* Loisel.), *Stipa capillata* та *T. gesneriana* (Червона книга України), *Cerastium ucrainicum* Pacz. ex Klokov та *Muscari neglectum* Guss. ex Ten. (Червоний список Херсонської області). *Tulipa gesneriana* зберігся тут лише на курганах, як зазначалось вище, популяція його є дуже не чисельною, на одному кургані зростає не більше 10 особин. Проте, загалом на даній території у досить доброму стані збереглась галофітна рослинність північного Причорномор'я – солончаки, солонці, солончакові луки та пустельні степи, що є вагомим аргументом для створення тут природоохоронного резервату.

Потребують охорони і одні з найбільших популяцій *T. gesneriana* в Україні, що знаходиться в Північному Присивашші. Значна їх частина зберігається у складі НПП "Азово-Сивашський", однак вид виявлений також в багатьох місцях Сиваського регіону за межами заповідної території. Зокрема В.В. Павлов, вивчаючи флору Північного Присивашшя, пропонував приєднати до існуючого природно-заповідного фонду низку територій, де зростає *T. gesneriana*: півострови Ад, Чонгар та півострів між островами Зеленівський та Чурюк, урочища Григорівка, Митрофанівське, Каїрка, острів Зеленівський та мис Кутара (Павлов, 2002). Ми ж маємо дещо іншу думку, і вважаємо доцільним створити новий РЛП "Західний Сиваш" площею до 5000 га, до складу якого увійдуть території півострова Ад,

урочищ Каїрка, Григорівка та Митрофанівське, мис Кутара, і острів Зеленівський. Такий підхід є більш оптимальний на сьогодні, оскільки приєднання цих територій до існуючого НПП "Азово-Сивашський", не дозволить оптимально забезпечити їх охорону.

У східній частині Причорноморської низовини В.П. Коломійчуком для збереження популяції *T. gesneriana* та низки інших рідкісних видів (*Calophaca wolgarica* (L. f) DC., *Centaurea taliewii* Kleopov, *Symbochasma borysthena* (Pall. ex Schlecht.) Klokov et Zoz та інших) ініціюється створення ботанічного заказника загальнодержавного значення "Троїцька балка" у Мелітопольському районі Запорізької області. На сьогодні на цій території існує два заказники місцевого значення з однойменними назвами, проте їх площі дуже малі і статус цих територій не забезпечує повноцінної охорони рослинного покриву цієї унікальної території.

Що стосується збереження *T. gesneriana* на Донецькому кряжі, то нами ще у 2004 році було подано відповідні документи на створення ботанічного заказника загальнодержавного значення "Слізаветівський степ", де знаходиться одна з найбільших популяцій виду в регіоні (Перегрим, 2005). На даний момент залишився останній етап у створенні резервату, - затвердження його Верховною Радою України. Коротко відмітимо, що на цій унікальній території, яка збереглась на межі Лутугінського і Антрацитівського районів Луганщини, загальною площею близько 800 га виявлено рідкісні рослинні формації *Stipeta capillatae*, *Stipeta dasyphyllae*, *Stipeta pulcherrimae*, *Stipeta pennatae*, *Stipeta zalesskie*, *Stipeta ucrainicae*, *Amygdaleta nanae*. У складі рослинного покриву території беруть участь рідкісні та зникаючі види рослин, що занесені до Червоної книги України (7 видів роду *Stipa* L., *Crocus reticulatus* Steven ex Adam, *Fritillaria ruthenica* Wikstr., *Orithogalum boucheanum* (Kunth) Asch., *Pulsatilla nigricans* Störck., *Tulipa biebersteiniana*, *T. gesneriana*), до Світового Червоного списку (*Hyacinthella pallasiana* (Steven) Losinsk.), регіонально рідкісні види (*Adonis wolgensis* Steven, *Anemone ranunculoides* L., *Amygdalus nana* L., *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., *A. trichomanes* L., *Bellevalia sarmatica*, *Campanula trachelium* L., *C. persicifolia* L., *Centaurea tanaitica* Klokov, *C. ruthenica* Lam., *Corydalis marschalliana* Pers.,



*C. solida* (L.) Clairv., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Ephedra distachya* L., *Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. et Schult. f., *Origanum vulgare* L. та ін.). Проте, дана територія знаходиться у небезпеці, оскільки тут активно проводиться кустарне видобування вугілля.

Крім того, необхідно створити два заповідних об'єкти на території Краснодонського району Луганської області: НПП "Суходольський", ботанічний заказник місцевого значення "Верхньогерасимівський". Далі коротко наведемо характеристику цих територій.

Запроектований Національний природний парк "Суходольський". Дана територія знаходиться у північно-західній частині Краснодонського району Луганщини від с. Пархоменко до с. Попівка вздовж правого берега р. Сіверський Дінець, і включає власне крутий правий берег річки з кількома балками, які відкриваються до долини Сіверського Дінця. Площа території приблизно складає 13000 га. Створення такого парку дозволить зберегти унікальну флору і фауну мергельних відслонень з живописними ландшафтами (зі значними перепадами висот до 100-120 метрів) середньої течії Сіверського Дінця, які на сьогодні в Україні не охороняються в жодному з резерватів загальнодержавного значення. Окремо відмічаємо, що цю територія неодноразово досліджували, починаючи з 20-х років ХХ сторіччя, С. Постригань, М.І. Котов, В.С. Ткаченко, О.М. Дубовик, С.С. Морозюк, М. Перегрим. За результатами досліджень для цієї місцевості наводиться багато рідкісних і зникаючих видів, які включені до Червоних книг та списків світового, європейського та національного рівня (5 видів роду *Stipa*, *Astragalus henningii*, *A. cretophilus* Klokov, *Atraphaxis replicata* Lam., *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. f., *F. ruthenica*, *Hyssopus cretacea* Dubjan., *Onosma tanaitica* Klokov, *Pulsatilla nigricans*, *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng., *Senecio borysthenticus* (DC.) Andr. ex Czern., *Serratula donetzica* Dubovik, *Tulipa biebersteiniana*, *T. gesneriana*, *T. quercetorum* Klokov et Zoz), а також близько 30 регіонально рідкісних видів рослин. Окремо треба відзначити, що околиці с. Попівка є *locus classicus* для *Serratula donetzica*. Вважаємо, що гора Біла в околицях с. Давидо-Нікільське, де сьогодні існує популяція *T. gesneriana*, повинна стати одним із заповідних ядер майбутнього НПП "Суходольський".

Відмічаємо, що ця територія надзвичайно цікава і в історичному аспекті, оскільки в околицях сучасних сіл Суходол і Пархоменко знаходились "зимівники" запорізьких козаків (до 200 козаків), які спостерігали за пересуванням турецько-татарської орди і донських козаків, а з часом до них приєднувалися мисливці, бродяги, бурлаки. Це були одні з перших поселень на Донецькому кряжі наприкінці XVII сторіччя (История ..., 2003). Також на цій території виявлено чимало скіфських курганів тощо.

Запроектований заказник місцевого значення "Верхньогерасимівський". Територія близько 200 га знаходиться на південь від однойменного села. Вона переважно репрезентована степовими ділянками вздовж двох балок. Склад рослинних угруповань подібний до Грушевської ділянки "Провальського степу", від якої дана територія знаходиться на відстані 10-12 км. Проте, сучасний стан рослинного покриву тут значно гірший у наслідок надмірного антропогенного навантаження.

На території південних відрогів Середньоруської височини для збереження популяцій *T. gesneriana* нами ініціюється створення двох ботанічних заказників загальнодержавного значення "Вітрогон" і "Балка Журавка".

Запроектований ботанічний заказник загальнодержавного значення "Вітрогон". В околицях с. Вітрогон Біловодського району Луганської області збереглася унікальна степова ділянка площею близько 400 га. Територія репрезентована степовою балкою з великою кількістю маленьких відрогів. Рослинний покрив представлений 6 рідкісними формаціями, включеними до Зеленої книги України: *Amygdaleta nanae*, *Paeonieta tenuifoliae*, *Stipeta capillatae*, *Stipeta tirsae*, *Stipeta ucrainicae*, *Stipeta zalesskie*. Тут виявлено 8 видів, занесених до Червоної книги України (5 видів роду *Stipa*, *Paeonia tenuifolia*, *Tulipa biebersteiniana*, *T. gesneriana*) і близько 20 регіонально рідкісних видів (*Adonis wolgensis*, *Amygdalus nana*, *Bellevalia sarmatica*, *Ephedra distachya* L., *Iris halophila* Pall., *I. pumila* L., *Origanum vulgare* та ін.). Треба відзначити, що близько 60% цієї території займає популяція *Paeonia tenuifolia*, яка має надзвичайно високі показники щільності та чисельності.

На сьогодні, для оголошення тут заказника загальнодержавного значення - дуже вдалий момент, оскільки ці землі кілька років вже не використовуються для випасу худоби та викошування. Така ситуація склалася після того, як кілька років тому з села виїхали останні мешканці. На даний час лише тік у селі використовує для своїх цілей місцева агрофірма. Інших населених пунктів ближче 8 км до цієї території не має.

Запроектований ботанічний заказник загальнодержавного значення "Балка Журавка". До заповідання пропонується територія вершини степової "Балки Журавки", представлена північним відрогом завдовжки близько 2 км і завширшки близько 200 м, який починається на захід від с. Степове, та південним відрогом, близько 2 км і завширшки близько 200 м, який починається на захід від с. Тернове, а також степовими ділянками завдовжки близько 2 км і завширшки близько 500 м по балці від місця з'єднання відрогів до с. Волкодаєве Біловодського району Луганської області. Загальна площа території складає близько 150 га. Унікальність цієї території полягає у наявності значної кількості рідкісних видів флори південних відрогів Середньоруської височини, які включені до Червоної книги України або є регіонально рідкісні: 6 видів роду *Stipa*, *Adonis wolgensis*, *Amygdalus nana*, *Astragalus pubiflorus* DC., *Bellevalia sarmatica*, *Ephedra distachya*, *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Iris pumila*, *Origanum vulgare*, *Ornithogalum kochii* Parl., *Paeonia tenuifolia*, *Tulipa biebersteiniana*, *T. gesneriana* та ін.

Більшість популяцій *T. gesneriana* в Криму зосереджені на Керченському півострові. Сьогодні вид охороняється тут в природних заповідниках Казантип (КПЗ) та Опуцький (ОПЗ). Однак, як зазначають кримські ботаніки цього явно не достатньо для охорони природи регіону: "... даже беглый взгляд показывает, насколько КПЗ и ОПЗ в современных границах мизерны по сравнению с размерами включающих их и прилегающих к ним территорий, выделенных в качестве приоритетных для сохранения биологического разнообразия Крымского полуострова: КПЗ занимает всего лишь 450 га по периферии полуострова Казантип (в т.ч. 56 га Азовского моря), ОПЗ – чуть более 1592 га (в т.ч. 62 га Черного моря). Общая же площадь приоритетных участков на Керченском полуострове составляет 58000 га... Поэтому очевидно, что современные КПЗ и ОПЗ

представляють собою лише зародьши будущей сети ПЗФ Керченского полуострова" (Корженевский, Садогурский, 2006). Ми приєднуємося до пропозиції створити тут крупний національний природний парк, до якого планується включити наступні пріоритетні для збереження біорізноманіття території (на яких зростає також *T. gesneriana*): I рівень пріоритетності – КПЗ, ОПЗ, Каларалський степ; II рівень пріоритетності – Акташська ділянка, Казантипське узбережжя, Осовинський степ, Чаудинський степ, Такіль (Корженевский, Садогурский, 2006). Окрім існуючих КПЗ та ОПЗ до I рівня пріоритетності віднесено також Каларалський степ. На його території нами досліджено популяцію *T. gesneriana* в околиці села Багерове, що знаходяться неподалік від м. Керч (Ленінський район АР Крим). Питання щодо охорони даного масиву піднімалося також іншими вченими, зокрема тут пропонувалося створити окремих національний природний парк "Каларалський степ" (Парникоза, Годлевская, 2005), або ж Чокракське відділення проєктованого Керченського заповідника (Новосад, 1992). Сьогодні це один із найбільших масивів цілинних степів в Україні, який простягнувся від с. Золоте до озера Чокрак на 15 км. *T. gesneriana* на Керченському півострові представлений і на інших ділянках. Створення крупного НПП в таких межах дозволить взяти під охорону основні місцезростання *T. gesneriana* на Керченському півострові. З свого боку ми пропонуємо створити ботанічний заказник місцевого значення "Калинівська гірка", який в перспективі може бути долучений до Акташської ділянки нового НПП, або як відділення до існуючого КПЗ.

Запроєктований ботанічний заказник місцевого значення "Калинівська гірка". Знаходиться в Ленінському районі АР Крим, в двох кілометрах на захід від села Калинівка. Заказник займає північну лопать підковоподібного пагорбу. Дана лопать є більш високою (максимальна висота 55,8 м. н.р.м.), її північний схил полого спускається до берега Арабатської затоки Азовського моря. Заказник займатиме більш-менш плоску вершину пагорбу та верхню частину прилеглих до неї схилів. Площа заказника – приблизно 300 га. В заказнику представлені у досить добре збереженому стані Кримські злакові степи, у складі яких виявлена одна з найбільших популяцій *T. gesneriana* в регіоні. Окрім *T. gesneriana* тут також виявлені

включені до Червоної книги України: *Crocus tauricus* (Trautv.) Puring та *Stipa capillata*.

Таким чином, створення запропонованих природно-заповідних об'єктів дозволить суттєво покращити стан збереження *T. gesneriana* в Україні, а також інших рідкісних видів рослин та рослинних угруповань у складі яких вони зростають. Крім того, такі дії забезпечать високу репрезентативність генофонду *T. gesneriana* на заповідних територіях, що дасть змогу у майбутньому використовувати цей ресурс для репатріації та реставрації популяцій виду в країні. Проте, як показала практика заповідання степів абсолютно заповідний режим є не лише не ефективним а і шкідливим відносно збереження степових екосистем (Гавриленко, 2007). Його запровадження призвело до значної деградації степової флори та рослинності, в тому числі раритетного компоненту. Факт негативного впливу резерватної сукцесії на стан популяцій *T. gesneriana* відмічають ряд дослідників (Боровик, 2006, Шаповал, *in colloquio*). Тому, актуальним завданням збереження *T. gesneriana*, як і степового біорізноманіття в цілому, є відмова від режиму абсолютного заповідання та розробка індивідуальних для кожного степового резервату планів охорони природи.

Далі викладемо наші погляди і пропозиції щодо активних дій у справі збереження *T. gesneriana* в Україні. На нашу думку, цю проблему не можна розглядати однобічно, виключно у розрізі проблеми збереження одного виду. Перш за все, тут необхідним є глобальний підхід, а саме: розробка довготривалої національної програми по рекультивації та відновленню степових екосистем України. В межах якої необхідно на державному рівні виділити фінансування, визначити території найбільш перспективні для цього та надати їм особливий статус на рівні резерватів загальнодержавного значення, відібрати науковий і технічний персонал для виконання такої роботи тощо. Тим більше, що на сьогодні методи культивування степів – розроблені (Кондратюк, Чуприна, 1992; Дзыбов, 2001), залишилось почати їх практично використовувати у нашій державі. Власне у складі таких відновлених степів і можна буде розпочати реінтродукцію популяцій *T. gesneriana*. Проте, ще раз підкреслимо, що ні один окремо взятий вчений, ні одна окрема організація не в змозі повноцінно реалізувати

такий проект в межах нашої країни без повної державної зацікавленості та підтримки.

Другий напрям активних дій щодо збереження *T. gesneriana* в Україні, - це репатріація та реставрація природних популяцій виду, тобто відновлення їх структури і чисельності. Нажаль, на сьогодні не має єдиної теоретично розробленої і практично апробованої методики таких досліджень рідкісних і зникаючих видів рослин. Тому, ми пропонуємо наступний план дій для реалізації цих дій:

1) зібрати насіння у всіх стійких нормальних популяціях виду з усіх регіонів для створення банку насіння *T. gesneriana*;

2) на основі створеного банку насіння виду з використанням технологій мікроклонального розмноження виростити і адаптувати рослини *T. gesneriana*, які б максимально репрезентували генофонд виду, в умовах *ex situ*;

3) провести висаджування цибулин, вирощених в умовах *ex situ*, в природні популяції *T. gesneriana* чисельність яких є критичною або на місце, де раніше вона існувала; причому особини, що висаджуються, повинні максимально репрезентувати насіннєвий матеріал, зібраний у регіоні, де проводиться реставрація популяції виду;

4) проводити моніторинг відновленої популяції *T. gesneriana* для оцінки і покращення ефективності методів реставрації або репатріації.

На завершення, підкреслюємо, що, на нашу думку, тільки активне використання активних методів збереження фіторізноманіття дозволить гарантовано зберегти природу України у майбутньому, а існуючі пасивні методи – є вкрай необхідними на сьогодні для збереження залишків природних ландшафтів, представників флори і фауни, проте вони лише подовжують їх життя, і зовсім не гарантують збереження у далекому майбутньому.

## Перспективи розвитку проекту

У цьому розділі ми вирішили не зупинятися на узагальненні основних результатів нашого проекту, оскільки це було зроблено по тексту монографії. Тут ми охарактеризуємо наслідки нашого проекту, а вони вже мають певний резонанс.

Весною 2008 року під час виконання проекту ми вперше зіштовхнулися з результатами виконання Державної програми "Ліси України" на степових схилах Березанського лиману на Миколаївщині. Це було жахлива картина!!! Від колись повністю домінуючих на півдні і сході України степів тут залишилась лише вузька смуга степової рослинності завширшки 30-50 метрів, що примикала до берега лиману між селами Андріїво-Зорине та Суходіл. У цей рік і вона виявилась розореною. А з борізід серед заростей бур'янів можна було побачити сухі саджанці сосни. І лише хаотично розтащені плугом, "замучені" куртини півника карликового, поодинокі особини тюльпанів Геснера і Біберштейна нагадували про те, що на цьому місці колись був багатючий степ. Одна з фотографій цього жаху була опублікована у "Planta Europa News" у вересні 2008 року на огляд європейської спільноти.

Крім того, під час експедицій по Степовій зоні України нам довелося бачити варварські дії у степу, що стали за останнє десятиріччя "звичайними"; величезні за площею весняні пали, великі стада баранів, які "добивали" весняну траву, яка тільки з'являлась, та багато іншого. Все це, безумовно, підштовхувало нас до рішучих дій, але план їх під впливом повсякденних проблем так і не з'явився.

Вже весною 2009 року, під час експедиції від басейну Дунаю до басейну Дону нам знову довелося побачити широкомасштабний прояв діяльності робітників лісового господарства в українських степах. Такі варварські дії лісників і загальний стан степових ділянок в Україні викликали обурення вже не тільки у нас, але і в інших колег,

які добре були освідомленні ситуацією у своїх регіонах, і також прагнули змін у такій практиці природокористування. В результаті нами було підготовлено звернення в Державне управління охорони навколишнього природного середовища і Державну екологічну інспекцію в Миколаївській області по факту знищення степових ділянок. Але масштаб проблеми був значно більшим ніж рівень компетенції обласних природоохоронних органів. Тому, ми направили лист Президенту України, який наводимо далі в оригіналі:

Президенту України  
Віктору Андрійовичу Юценку  
про проблеми охорони та  
збереження українського степу

### **Шановний Вікторе Андрійовичу!**

Сьогоднішня ситуація, яка складається відносно стану залишків колись безмежних українських степів, примусила нас, науковців-біологів з різних куточків України і патріотів своєї країни звернутися до Вас! Ми сподіваємося, що Ви зможете завдяки своїм повноваженням і відповідними рішеннями припинити винищення останніх ділянок українського степу, який є нашою величезною цінністю і гордістю, який спонукав формуванню української духовності і самобутності, який у різні часи підштовхував українців на подвиги заради рідної Батьківщини!

Розпочнемо з найактуальнішого і найтривожнішого. В останні кілька років розпочалася активна реалізація Державної програми "Ліси України" на 2002–2015 роки, яка була затверджена постановою Кабінетом Міністрів України №581 від 29 квітня 2002 року. Реалізація цієї програми є вкрай необхідною для країни, оскільки дозволить збільшити площу лісових насаджень до 19-20% від площі країни і, окрім того, призведе до реформування лісового господарства до цивілізованих європейських норм. Така, на перший погляд, надзвичайно корисна і необхідна реформа поступово перетворюється у "хижацького монстра",



основна мета якого, насправді, - формальне досягнення зазначених у плані програми відсотків, тисяч і мільйонів гектарів тощо. Але якби це була виключна формальність, за результатами якої певні люди, інстанції, міністерства заробили б собі гроші та отримали нагороди, то великої трагедії у цьому б не було. Однак, виконання зазначеної програми наразі перетворилося у цілеспрямоване винищення степових ландшафтів, яких на сьогодні залишилося менше 1% від площі країни, а колись було 49%. Чому це відбувається? Як Вам відомо, ймовірно, більшість земель сільськогосподарського використання розпайоване, і відповідно ніхто не дозволить на цих землях висаджувати ліс, або це буде зробити надзвичайно складно. Проте виконавці програми пішли іншим шляхом, вони вирішили вирощувати ліс на так званих "неугіддях", тобто на схилах ярів, балок, а це фактично єдині місця, де ще залишилася степова рослинність і степова фауна в Україні. Весною 2008 і 2009 років було розорено під посадки лісу чимало степових ділянок, знищено популяції рослин в десятки тисяч особин, що занесені до Червоної книги України (кілька видів ковили, тюльпан Шренка, тюльпан бузький, тюльпан змієлистий, шафран сітчастий, гімносперміум одеський, сон чорніючий, калофака волзька і деякі інші) та низки регіональних "червоних" списків. Ми можемо стверджувати про системність цих дій з винищення залишків природи, і далі наводимо деякі конкретні унікальні степові території, які були розорані в ході виконання вище згаданої програми (фотоматеріали додаються, наведені площі розораних ділянок є приблизними і точно не вираховувалися):

1. Миколаївська область, Очаківський район, околиці с. Баланове (46,85463° пів. широти; 31,59761° схід. довготи), площа розораного степу засадженого лісом > 20 га

2. Миколаївська область, Березанський район, між с. Андріїво-Зорине та с. Суходол (46,82032° пів. ш.; 31,58444° сх. д.), площа розораного степу засадженого лісом > 10 га

3. Миколаївська область, Березанський район, на захід від с. Краснопілля, вершина балки Атаманка, територія регіонального ландшафтного парку "Тілігульський лиман"!!! (46,87403° пів. ш.; 31,16438° сх. д.), площа розораного степу засадженого лісом > 2 га

4. Херсонська область, Новотроїцький район, острів Чурюк, насаджено на місці цілинного степу захисні лісосмуги вздовж дороги до ділянки Національного природного парку "Азово-Сивашський", > 2 га

5. Херсонська область, Генічеський район, між залізничним станціями Сальково - ст. Сиваш, лісові насадження вздовж залізниці, а раніше ковилово-типчакowo-полинові степи на площі до 20 га

6. Запорізька область, Мелітопольський район, околиці с. Троїцьке, Троїцька балка, (47,07032° пів. ш.; 35,41075° сх. д.), площа розораного степу засадженого лісом > 20 га

7. Запорізька область, Токмакський р-н, західні околиці с. Червоногорка, степові схили до р. Чингул, колишні степи на вапняках - тепер монокультури сосни кримської, площа розораного степу засадженого лісом > 10 га.

8. Луганська область, Антрацитівський район, окол. с. Іванівка, (48,24401° пів. ш., 38,96713° сх. д.), площа розораного степу понад 20 га.

9. Луганська область, Станично-Луганський район, околиці с. Верхня Вільхова (48,72738° пів. ш., 39,54112° сх. д.), площа розораних степових ділянок в зоні піщаних дюн не менше 20 га.

А про те, як лісники засадили близько 500 га степових ділянок, відведених минулого року під новостворене за Вашим Указом відділення "Трьохізбенка" Луганського природного заповідника, здається, знає вже вся країна.

Окремо слід відзначити, що було би півбіді (з точки зору пересічного громадянина, але ж не природоохоронця, для якого це страшенна біда в кожному разі), якщо б на місці розораних степів вирости продуктивні ліси, багаті на рослинне і тваринне різноманіття. Проте, нам переважно пропонують посадки сосни кримської і сосни звичайної, природний ареал яких знаходиться за сотні кілометрів від місць посадки, і, до речі, продуктивність вирощування яких у степовій зоні України не перевищує 3%. До того ж, монокультура сосни на степових ділянках після досягнення віку 20–30 років добре горить навіть без паліїв, що дозволяє непродуктивно вкладати нові і нові кошти на підтримання відвойованих у природи площ під ліси. Виходить, що це зовсім не поганий метод заробляння грошей виконавцями програми, оскільки такі посадки на одному і тому ж місці можна проводити по кілька разів, отримуючи щоразу чималі бюджетні гроші для нових і нових посадок.

Підсумовуючи все вище сказане, ми просимо Вас навести лад у виконанні Державної програми "Ліси України" на 2002–2015 роки, припинити розорювання степів для посадок лісу, а також видати наказ про відновленню степових ділянок засаджених останні роки лісом у

рамках цієї Програми. Якщо Ви зможете зробити це у найближчій час, то українські степи матимуть шанс існувати у майбутньому! У іншому разі український степ скоро остаточно буде знищено з посиланням на згадану Програму, активну реалізацію якої розпочали у часи Вашого правління державою! Ми і наші колеги, зі свого боку, як висвітлювали так і будемо висвітлювати цю проблему у відчиняннях і закордонних ЗМІ! Приклади таких публікацій додаються.

Вважаємо за потрібне розповісти Вам й про інші степові проблеми, які наразі менш тривожні, але не менш актуальні. Надмірний випас худоби, щорічне випалювання і браконьєрство – це три основні найстрашніші біди українського степу, які поступово приводять до збіднення і зникнення його біорізноманіття. Ми не будемо зупинятися на деталях тому, що це відомі нам факти, які постійно оприлюднюються на телебаченні і у пресі. Ці явища продовжують процвітати, оскільки люди, які беруть участь у цих "заходах" зі знищення природи, вкрай рідко несуть відповідальність. Однак, і з цими проблемами навряд чи вдасться навести потрібний порядок, використовуючи показові судові процеси, хоча посадовці повинні розуміти, що їхні рішення мають прийматися з огляду на природоохоронне законодавство. Практика наказування бабусь за продаж жменьки квіточок і роздача нагород за зниження цілих екосистем — така повсякденна практика нашого життя має бути змінена. Наша держава має бути сильною, а без стабільних екосистем і раціонального природокористування цього не досягти, і ми все життя будемо боротися з тим, що самі породили, — і супершкідниками, і пожежами, і повенями. На нашу думку, необхідні реформи в екологічному контролі використання природних ресурсів. Доречно було б при кожній сільраді ввести обов'язкову посаду еколога, який би для місцевої громади визначав норми і терміни випасу худоби, видавав ліцензії на полювання і рибну ловлю, проводив обстеження територій на наявність рідкісних видів тварин і рослин при відведенні землі для будівництва або інших потреб, проводив моніторингові спостереження біорізноманіття у своїй місцевості. Фінансувалася б така посада за надходження, які отримані за послуги надані екологом місцевій громаді. Ця реформа дозволить позбавитися багатьох бюрократичних організацій, ефективність роботи яких дуже низька, але рівень корупції в державі значно піднімає. Крім того, ця реформа б дозволила створити значну кількість реально потрібних країні робочих

місць для випускників ВУЗів з біологічних факультетів, більшість з яких сьогодні не мають роботи за фахом і вже з третього-четвертого курсу навчання, слухаючи наші курси зі Сталого розвитку, Заповідної справи, Охорони тварин і рослин тощо, справедливо насміхаються із задач цих курсів, знаючи з власного досвіду практику природокористування, та не вірять у продуктивність ідей природо охорони. Віримо і знаємо, що такі кроки дозволили би і змінити ставлення громад до природи і хоча б зупинити процеси деградації екосистем, насамперед, степових як найбільш вразливих з наявних в Україні!

Кожен з нас має свої ідеї стосовно цього процесу, і ми би хотіли бути залученими до законотворчого процесу та круглих столів з розгляду таких питань. Було би важливо, щоб такі питання вирішувалися за участю Президента або його представників. Наразі з природоохоронних законів діють лише ті, які дозволяють збирати кошти за саме природокористування, проте не охороняти природу. Ми витрачаємо надзвичайні зусилля і свій науковий потенціал для обґрунтування створення того чи іншого хай невеликого заповідного об'єкту, як правило у вільний від основної роботи час і за власний кошт, а насправді цим мала би хоч якоюсь мірою перейматися держава, і правильно було би обґрунтовувати не створення нової заповідної одиниці, а, навпаки, вилучення з Екомережі тієї чи іншої ділянки. На жаль, в нашій країні все робиться навпаки. Наразі всі заповідні ділянки являють собою крихітні ізольовані одна від одної ділянки, на яких продовжуються процеси деградації популяцій та угруповань.

І, нарешті, останнє: ми маємо ще два жахливих факти, які стосуються як проблем степу, так і збереження національних ресурсів і багатств в цілому, і потребують негайного реагування Міністерства внутрішніх справ України.

1. В Миколаївській області, Очаківському районі, на захід від с. Парутіне, у якому знаходиться Національний історико-археологічний заповідник "Ольвія" НАН України, до с. Дніпровське і далі, по берегу Дніпровсько-Бузького лиману проводяться широкомасштабні розкопки "чорними археологами". За результатами таких розкопок фактично знищено всю степову рослинність кліфу лиману, а крім того незаконно викопуються і продаються безцінні рештки культури і побуту давньої грецької колонії.

2. В Луганській області, на межі Лутугінського і Антрацитівського районів, неподалік від с. Мало-Миколаївка, на степовій ділянці, що знаходиться між трасою Луганськ – Красний Луч і правим берегом Єлізаветівського водосховища, проводиться широкомасштабне кустарне видобування вугілля, ймовірно незаконне, і вже не тільки лопатами та кайлами, а і екскаваторами. В результаті, унікальна степова ділянка зазнала значної трансформації, хоча наукове обґрунтування на створення на цій території ботанічного заказника загальнодержавного значення "Єлізаветівський степ" було передано в Міністерство охорони навколишнього природного середовища України більше 5 років тому, а зараз воно знаходиться на узгодженні в Луганській обласній раді.

Завершуючи лист, підкреслюємо, що ми сподіваємося на Ваше розуміння описаних проблем і чекаємо на швидке реагування Вас і Вашого Секретаріату!

З повагою,

Наук. співробітник Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, канд. біол. наук

М.М. Перегрим

Доцент кафедри ботаніки Херсонського державного університету;  
докторант Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка, канд. біол. наук

І. Мойсієнко

Доцент кафедри ботаніки  
Мелітопольського державного педагогічного  
університету імені Богдана Хмельницького,  
канд. біол. наук, доцент

В.П. Коломійчук

Доцент кафедри садово-паркового господарства та екології,  
керівник Лабораторії екології тварин та біогеографії  
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка,  
канд. біол. наук, ст. наук. сп., доцент

І.В. Загороднюк

Нажаль, на сьогодні ні про які серйозні позитивні результати ми не можемо повідомити. Офіційна відповідь з Секретаріату Президента України була отримана у серпні 2009 року, наше звернення передано з грифом "КОНТРОЛЬ" до Генеральної прокуратури України і до Міністерства охорони навколишнього природного середовища України. Зі свого боку, в кінці серпня Генпрокуратура переправила першу частину нашого листа щодо реалізації Державної програми "Ліси України" у Міністерство охорони навколишнього природного середовища України "для розгляду і прийняття рішень в межах компетенції". А відповідно Мінприроди 3 вересня передало матеріали до своїх територіальних органів у Запорізькій, Донецькій, Дніпропетровській, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській і Херсонській областях та доручило "з метою опрацювання проблемних питань збереження унікальних степових екосистем та реалізації Державної програми "Ліси України" надати пропозиції щодо внесення змін до законодавства з метою удосконалення процедури погодження територіальними органами Мінприроди господарської діяльності в степових регіонах та посилення відповідальності землекористувачів, землевласників, юридичних та фізичних осіб щодо охорони та збереження степової рослинності під час лісорозведення".

Тепер чекаємо остаточні відповіді цих інстанцій, і сподіваємося, що результат наших дій буде початком великих позитивних змін у справі збереження українського степу.

Окремо слід відмітити, що ці дії вже викликали резонанс серед громадськості, ми отримуємо підтримку і розуміння від друзів і колег з України та інших країн. А це дорого коштує! Також сподіваємось, що наш приклад стане поштовхом до більш активних дій інших вчених у різних країнах по захисту і збереженню степу. Недарма ж кажуть в Україні: "Туртом добре й Батька бити!"

До речі, на лист щодо фактів знищення місцезростань тюльпана Геснера та інших рідкісних видів, відправлене ще у кінці квітня 2009 року до природоохоронних органів Миколаївської області, до сих пір відповіді не отримано. Зараз з допомогою миколаївських колег ми намагаємося в'язнити долю цього звернення.

P.S. Монографія, яку Ви тримаєте у своїх руках, не є крапкою у справі збереження природних місцезростань *T. gesneriana* в Україні. Планується продовження досліджень у напрямку моніторингу стану та структури популяцій виду, а також розвиток реставраційних і репатріаційних заходів. Тому, автори будуть безмежно вдячні за будь-яку надану корисну інформацію щодо зростання *T. gesneriana* в Україні. Крім того, просимо надсилати свої враження від даної книги та зауваження на адреси авторів.

Адреси авторів:

Микита Перегрим, Юлія Перегрим, Валентин Мельник  
Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
вул. Симона Петлюри (Комінтерну), 1, Київ, Україна, 01032  
E-mails: peregrym@ua.fm; mykyta.peregrym@gmail.com

Іван Мойсієнко

Кафедра ботаніки Херсонського державного університету  
вул. 40-річчя Жовтня, 27, Херсон, Україна, 73000  
E-mail: vanvan@ksu.ks.ua

# Abstract

The most important outcomes of our project are:

I. Effective methods of *Tulipa gesneriana* L. (syn. *T. schrenkii* Regel, *T. monticola* Wulf, *T. oxypetala* Stev., *T. suaveolens* Roth) natural habitats conservation have been designed and proposed on basis of studying and analysis of collected data about geographic distribution, ecological features and condition as well as structure of populations of *Tulipa gesneriana* in Ukraine.

II. Letter to the President of Ukraine with descriptions of problems preservation of steppes in Ukraine was prepared. At the moment these materials passed from the President Secretariat to the Ministry of Environmental Protection of Ukraine and the Prosecutor General's Office of Ukraine. We hope that our activities will be the beginning of reforms in the cause of steppe conservation in Ukraine.

Now in details:

During realisation of the project we found out that *Tulipa gesneriana* in Ukraine is known from 145 places and 42 from them are disappeared at present. The south-west border of distribution of the species is situated in Ukraine and it was reduced to the east and to the south on 50-150 km in the last 100 years under anthropogenic influence. *T. gesneriana* disappeared from Odessa and Dnipropetrovs'k administrative regions and from Dnieper upland according geographical division.

In result of our investigation we can conclude that *T. gesneriana* have narrow ecological limits and grow only in 9 associations of 5 alliances of order *Festucetalia valesiaca* Br.-Bl. et R.Tx. 1943 of class *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943:

All. *Astragalo-Stipion* Knapp 1994

Ass. *Stipetum capillatae* Soó 1942

Ass. *Stipetum pulcherrimae* Soó 1942



- Ass. *Vinco herbacea-Caraganelum fruticis* Korotchenko et Didukh, 1997
- All. *Festucion valesiacaе* Klika 1931
- Ass. *Festucetum valesiacaе* Solodkova et. al. 1986
- Ass. *Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae* (Libbert 1931) Mahn 1959
- Ass. *Stipo ucrainicae-Agropyretum pectinati* Tyschenko 1996
- All. *Artemisio-Kochion* Soó 1959
- Ass. *Agropyro pectinato – Kochietum prostratae* Zalyomi 1958 corr. Soó 1959
- Ass. *Artemisio austriacaе-Poetum bulbosae* Pop 1970
- All. *Potentillo arenariae-Linion czerniaevii* Krasova et Smetana 1999
- Ass. *Lino tenuifolii-Jurineetum brachycephalae* Krasova et Smetana 1999

The majority of *T. gesneriana* populations in Ukraine grows in extremely critical condition and therefore is close to extinction. Only Syvasch and some Crimea populations of the species are normal.

Our investigations show that *T. gesneriana* in Ukraine is protected in 2 Biosphere Reserves, 7 Natural Reserves, 2 National Natural Parks, 3 Regional landscape parks and in other 10 small wildlife preserves of national and regional levels at present. Also there are 6 Ukrainian botanical gardens and 2 Arboreta cultivating the species from natural populations of the country.

We prepared and passed scientific backgrounds for creation of the National Natural Park "Sukhodols'kyi" (Lugans'k region), three Regional landscape parks "Olvia Khora" (Mykolaiv region), "West Syvasch" and "The Valley of kurgans" (Kherson region) and 5 small wildlife preserves of national and regional levels in Lugans'k, Kherson, Mykolaiv regions and Crimea. All of these are places where natural populations of *T. gesneriana* will be protected. Now mentioned scientific backgrounds are sending to the Ministry of Environmental Protection of Ukraine for future consideration. Besides, we supported initiatives of our colleagues in creation of other protected territories in Crimea, Mykolaiv, Kherson and Zaporizhzhya regions. Also recommendations

for restoration and repatriation of natural populations of *T. gesneriana* were designed.

We not plan to continue the studying of natural populations of *Tulipa gesneriana* in Ukraine directly, because this work was already carried out during the project. But, our future investigations will be concentrated to practical reintroduction of *Tulipa gesneriana* populations and increasing of their resistance to anthropogenic influence. Also we plan to continue the studying of Ukrainian rare plants for development of effective methods of their conservation, because majority populations of these species are close to extinction in Ukraine.

Author's address:

Dr. Mykyta Peregrym, Iuliia Peregrym, Valentyn Melnik  
O.V. Fomin Botanical Garden  
Taras Schevchenko National University of Kyiv  
Symon Setlura (Komintern) str., 1, Kyiv, Ukraine 01032  
E-mails: peregrym@ua.fm; mykyta.peregrym@gmail.com

Dr. Ivan Moysiienko  
Department of Botany, Kherson State University  
Str. 40 let Oktiabrya, 27, Kherson, Ukraine, 73000  
E-mail: vanvan@ksu.ks.ua

## Список використаної літератури

Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана. – Воронеж, 2006. – 250 с.

Андрієнко Т.Л., Якушина Л.А. Види, занесені до "Червоної книги Української РСР", у флорі заповідників республіки // Укр. ботан. журн. – 1989. – Т. 46, №2. – С.77-80.

Байтенов М.С. Тюльпан Шренка – *Tulipa schrenkii* Regel. // Красная книга Казахской ССР: В 2-х ч. – Алма-Ата, 1981. - Ч.2. Растения. – С. 31-32.

Баканова В.В., Ковальова Н.Д. Насіннева продуктивність деяких цибулинних і бульбоцибулинних інтродуцентів родини лілійних // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. – К.: Наук. думка, 1980. – Вип. 17. – С. 27-30.

Бекетов А. О Екатеринославской флоре. – С.-Петербург: Тип. Демакова, 1886. – 166 с.

Белянина Н.Б., Шатко В.Г. Конспект флоры Джангульского оползневого побережья (Крым) // Бюлл. Гл. ботан. сада. – 1999. – Вып. 178. – С. 43-65.

Биоэкология редких видов растений (на примере эфемероидов Карпат) / Под ред. В.В. Кричфалуший, В.И. Комендар. – Львов: Свит, 1990. – 160 с.

Бойко М.Ф. Нові знахідки рідкісних і зникаючих видів рослин у Херсонській і Миколаївській областях // Укр. ботан. журн. – 1988. – 45, 5. – С. 84-87.

Болтарович З.Є. Народна медицина українців. – К.: Наук. думка, 1990. – 232 с.

Бордзіловський Є.І. Рід *Tulipa* L.// Флора УРСР. - К., 1950. - Т. III. – С. 162-172.

Боровик Л.П. Эколого-ценотическая характеристика популяции *Tulipa schrenkii* Regel. в Стрельцовской степи // Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия: Матер. междунар. науч.-практ. конф. посвященной 10-летию Гос. природ. заповед. "Ростовский" (26-28 апреля 2006 г., пос. Орловский, Ростовская область). – Ростов: Изд-во Ростов. ун-та, 2006. – С. 114-116.

Бородіна Р.М. Інтродукція рослин степів України // В кн.: Інтродукція на Україні корисних рослин природної флори СРСР. – К.: Наук. думка, 1972. – С. 40-68.

Ботанічний сад ім. акад. О.В. Фоміна. Каталог рослин. // Природно-заповідні території України. Рослинний світ. - Вип. 7. – К.: Фитосоціоцентр, 2007. – 320с.

Бочанцева З.П. Тюльпаны (морфология, цитология и биология). – Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1962. – 408 с.

Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – К.: Наук. думка, 1991. – 168 с.

Бурда Р.И., Остапко В.М., Ларин Д.А. Атлас охраняемых растений – К.: Наук. думка, 1995. – 124 с.

Введенский А.И. Род 272. Тюльпан – *Tulipa* L. // Флора СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1935. – Т. 4. – С. 320-364.

Веденьков Є.П., Дрогобич Н.Ю. Розповсюдження рідкісних, зникаючих та ендемічних видів флори квіткових в заповідному степу "Асканія-Нова". 1. Види особливої охорони // Вісті Біосферного заповід. "Асканія-Нова". – 2003. – Т. 5. – С. 18-30.

Вопросы развития Крыма / В.В. Корженевский, А.В. Ена, С.Ю. Костин и др. - Симферополь: Таврия-Плюс, 1999. – Вып. 13. Материалы к Красной книге Крыма. – 164 с.

Воронова С.М. Фітораритети судинних рослин міжнародного та державного природоохоронного статусу у природному заповіднику "Сланецький степ" // Вісник Національного науково-природничого музею. Сер. Ботанічна. – 2005-2007. – Ч.2. – С. 298 - 333

Вульф Е.В. Флора Крыма. – Л.: Изд. Никитского ботан. сада, 1930. – Т. 1, вып. 3. – 126 с.

Габриэлян Э.Ц. *Tulipa* L. // Конспект флоры Кавказа: В 2 т. – Спб, 2006. – Т.2. – С. 80-83.

Гавриленко В.С. Некоторые итоги заповедного степеведения: чего хотели, что получили, что может быть? // Заповідні степи України. Стан та перспективи їх збереження: Матер. Міжнар. наук. конф (Асканія-Нова, 18-22 вересня 2007). – Армянськ: ПП Андреев О.В., 2007. – С. 16-19.

Гавриленко Н.О., Мойсієнко І.І., Шаповал В.В. Спонтанна флора дендрологічного парку "Асканія-Нова" // Вісті Біосферного заповід. "Асканія-Нова". – 2008. – Т. 10. – С. 49-73.

Гайова Н.В. Нове місцезнаходження *Schistostega pennata* (Hedw.) Hook в Дніпропетровській області УРСР // Укр. ботан. журн. – 1971. – Т. 28, № 6. – С. 741-745.

Гринь Ф.О. Заповідник Хомутовський степ // Укр. ботан. журн. – 1956. – Т. 13, № 2. – С. 15-30.

Грант В. Эволюция организмов. - М., 1980. – 408 с.

Грант В. Видообразование у растений. - М., 1984. – 588 с.

Грант В. Эволюционный процесс. Критический обзор эволюционной теории. - М., 1991. – 490 с.

Гродзинский А.М. Вопросы активной охраны растений и растительных сообществ // Интродукция и акклиматизация растений. – К.: Наук. думка, 1989. – Вып. 11. – С. 3-6.

Давидов О.В. Структура та природоохоронне значення вітроприсушних берегів на Чорному морі. – автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.11 / Одеський національний ун-т ім. І.І.Мечникова. - Одесса, 2004. – 19 с.

Дзыбов Д.С. Метод агростепей: Ускоренное восстановление природной растительности. Методическое пособие. – Саратов: Изд-во "Научная книга", 2001. – 40 с.

Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Ковиловий степ Чигини (Крим) // Укр. ботан. журн. – 1980. – Т. 37, № 4. – С. 79-84.

Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Карадагський державний заповідник. – К.: Наук. думка, 1982. – 152 с.

Дикорастущие полезные растения Крыма / под. общ. ред. Н.И. Рубцова // Тр. Гос. Никитского ботан. сада. – Ялта, 1971. – Т. 49. – 278 с.

Доброчаева Д.М. Флора і рослинність заповідника АН УРСР Стрілецький степ // Укр. ботан. журн. – 1956. – Т. 13, № 2. – С. 44-57.

Дойч А., Яната А. Дополнительный список растений севера Таврической губернии // Тр. Естеств.-историч. музея Таврич. губерн. Земства. – Симферополь, 1913. – Т.2. – С. 291-316.

Дрозд С.В., Шаповал В.В. Матеріали до інвентаризації флори буферної зони біосферного заповідника "Асканія-Нова" // Вісті Біосферного заповід. "Асканія-Нова". – 2006. – Т. 8. – С. 66-69.

Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Синтаксономія рослинності островів Азово-Сивашського національного природного парку. Класи *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea*, *Artemisietea vulgaris* // Чорномор. ботан. журн. - 2007. - Т.3, № 1.- С. 30-55.

Дубовик О.Н. Редкие виды растений Донецкой Лесостепи и необходимость их охраны // Зелёное строительство в степной зоне УССР. – К.: Наук. думка, 1970. – С. 27-38

Єрмолаєва О.Ю. Рідкісні ефемероїди регіональної флори на території Ботанічного саду Одеського національного університету імені І.І. Мечникова // Фундаментальні та прикладні дослідження в біології. Матер. І міжнар. наук. конф. студентів, аспірантів та молодих учених. – Т.І. – Донецьк: Вид-во "Вебер", 2009. – С. 45-46.

Заверуха Б.В., Андриенко Т.Л., Протопопова В.В. Охраняемые растения Украины. – К.: Наук. думка, 1983. – 176 с.

Заверуха Б.В., Шемшученко Ю.С., Бабенко В.І. Рослини Червоної книги. – К.: Урожай, 1985. – 136 с.

Залесский К.М. Залежная и пастбищная растительность Донской области. – Ростов-на-Дону, 1918а. – 98 с.

Залесский К.М. Материалы к познанию растительности Донских степей. – Ростов-на-Дону, 1918б. - 148 с.

Збереження біорізноманіття в Приморсько-степовому екокоридорі. Каталог видів флори і фауни, що знаходяться під охороною в Україні та є вразливими при здійсненні лісогосподарських заходів / Від. ред. С.В. Тарашук. – К.: Громадська організація "Веселий Дельфін", 2007. – 112 с.

Зеленая книга Украинской ССР / Под ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонко. - К.: Наук. думка, 1987. - 216 с.

Злобин Ю.А. Популяционная экология растений: современное сосотояние, точки роста. – Сумы: Университетская книга, 2009. – 265 с.

Иващенко А.А. Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана. – Алматы: ИД "Две столицы", 2005. – С. 48-51.

Івченко І.С., Капустян В.В. Етноботанічні аспекти дослідження фітоозмаїття на прикладі деревних рослин флори України. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – 140 с.

Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навчально-методичний посібник / С.М. Зиман, С.Л. Мосякін, О.В. Булах, О.М. Царенко, Л.М. Фельбаба-Клушина. – Ужгород: Медіум, 2004. – 156 с.

Исаева Р.Я., Маслова В.Р., Николаева Е.С., Луценко А.И. Редкие, исчезающие, реликтовые и эндемические виды флоры Ворошиловградской области – Ворошиловград, 1988. – 80 с.

Исиков В.П. Казантипский природный заповедник // Сб. науч. трудов Никитского ботан. сада. – 2001а. – Т. 120. Создание Крымской экосети для сохранения биоразнообразия. – Ялта, 2001. – С. 27-41

Исиков В.П. Опукский природный заповедник // Сб. науч. трудов Никитского ботан. сада. – 2001б. – Т. 120. Создание Крымской экосети для сохранения биоразнообразия. – Ялта, 2001. – С. 13-26.

История Луганского края: Учеб. пособ. / А.С. Ефремов, В.С. Курило, И.Ю. Бровченко и др. – Луганск: Альма-матер, 2003. – 432с.

Історія української культури / Під ред. І. Крип'якевич. – К.: Либідь, 1994. – 651 с.

Камаева Г.М., Агафонов В.А. Тюльпан Шренка // Красная книга Воронежской области. – Воронеж, 2009 (в печати)

Каргашёва Л.М. Особенности биоморфогенеза луковиц видов тюльпана Центрального Черноземья // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия: Матер. междунар. конф. посвященной 75-летию Бот. сада Ростов. гос. ун-та. – Ростов-на-Дону, 2002. – С. 200-202.

Каталог раритетного біорізноманіття заповідників і національних природних парків України / Під наук. ред. С.Ю. Поповича – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 276 с.

Каталог растений Донецкого ботанического сада. Справочное пособие / Под ред. Е.Н. Кондратюка. - К.: Наук. думка, 1988. – 528 с.

Каталог растений Центрального ботанического сада им. Н.Н. Гришко. Справочное пособие / Под ред. Н.А. Кохно. – К.: Наук. думка, 1997. – 437 с.

Каталог рослин Сирецького дендрологічного парку / С.А. Глухова, Л.І. Ємець, Н.М. Трофіменко та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 88 с.

Клеопов Ю.Д. Доповнення до фльори Сталінської округи // Вісник Київського ботан. саду Наук.-Дослід. Інст. ботаніки. – Київ, 1929. – Вип. X. – С. 68-86.

Клеопов Ю.Д. Рослинне вкриття південно-західної частини Донецького кряжа (кол. Сталінської округи) // Вісник Київського ботан. саду – Київ, 1933. – Вип. XV. – С. 9-162.

Клеопов Ю.Д. Перегляціальные степи Европейской части СССР. 1. Реликтовое звено *Caricion humilis* // Учён. записки Харьк. ун-та. – 1941. – № 22. – С. 167-183.

Клоков М.В., Лавренко Є.М. Рослинність Донбасу (Ботаніко-географічні дослідження на південно-східній Україні за останні роки) // Червоний шлях. – 1924. - № 8/9. – С. 193-212.

Коваленко С.Г., Ружицька І.П., Петрик С.П. Зміни флори приморських схилів м. Одеси протягом сторіччя // Укр. ботан. журн. – 1992. – Т. 49, №2. – С. 39-41.

Колекція рослин Ботанічного саду Дніпропетровського національного університету / В.Ф. Опанасенко, І.О. Зайцева, А.М. Кабар та ін. – Дніпропетровськ: РВВДНУ, 2008. – 224 с.

Коломійчук В.П. Сучасний стан рослинного покриву Сиваських островів Чурюк, Куюк-Тук, Верблюдка // Заповідна справа в Україні. – 1999. – Т. 5, Вип. 2. – С. 6-8.

Коломійчук В.П. Рідкісні види островів північно-західного Приазов'я та Присивашся // Укр. ботан. журн. – 2000. – Т. 57, № 6. – С. 702-706.

Коломійчук В.П. Рідкісні види судинних рослин Азово-Сиваського національного природного парку // Вісті Біосферного заповід. "Асканія-Нова". – 2002. – Т. 4. – С. 37-44.

Коломійчук В.П. Рідкісні рослинні угруповання островів Сиваша // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 5. – С. 540-545.

Конвенц Г. Практика охорони пам'яток природи. // История охораны природы. – К., 2000. – Вып. 23. – 88 с.

Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И. Заповідна охорона флори Донбасу // Інтродукція та акліматизація рослин на Україні. – К.: Наук. думка, 1980. – Вип. 17. – С. 34-41.



Кондратюк Є.М., Бурда Р.І. Стан і перспективи охорони видів флори Донбасу, занесених до "Червоної книги Української РСР" // Укр. ботан. журн. – 1981. – Т. 38, № 5. – С. 1-7, 23

Кондратюк Є.М., Бурда Р.І. Охорона рослин на південному сході України // Укр. ботан. журн. – 1987. – Т. 44, № 5. – С. 85-89.

Кондратюк Е.Н., Остапко В.М. Редкие, эндемичные и реликтовые растения юго-востока Украины в природе и культуре. – К.: Наук. думка, 1990. – 152 с.

Кондратюк Е.Н., Чуприна Т.Т. Ковыльные степи Донбасса. – К.: Наук. думка, 1992. – 172 с.

Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. Сосудистые растения. – К.: Наук. думка, 1985. – 272 с.

Конопля О.М., Ісаєва Р.Я., Конопля М.І., Остапко В.М. Рідкісні й зникаючі рослини Луганської області. – Донецьк: Вид-во "УкрНТЕК", 2003. – 340 с.

Корженевский В.В., Рыфф Л.Э. Анализ флоры высших сосудистых растений Опукского природного заповедника // Сб. науч. трудов Никитского ботан. сада. – 2006. – Т. 126. Биоразнообразие природных заповедников Керченского полуострова. – Ялта, 2006. - С. 51-74.

Корженевский В.В., Рыфф Л.Э., Литвинюк Н.А. Анализ флоры высших сосудистых растений Казантипского природного заповедника // Сб. науч. трудов Никитского ботан. сада. – 2006. – Т. 126. Биоразнообразие природных заповедников Керченского полуострова. – Ялта, 2006. – С. 165-190.

Корженевский В.В., Садогурский С.Е. Введение. Природные заповедники Керченского полуострова: Современность и перспективы // Сб. науч. трудов Никитского ботан. сада. – 2006. – Т. 126. Биоразнообразие природных заповедников Керченского полуострова. – Ялта, 2006. – С. 5-7.

Коротченко І.А., Дідух Я.П. Степова рослинність південної частини Лівобережного лісостепу України. II. Клас *Festuco-Brometea* // Укр. фітоцен. зб. – К.: Фітосоціоцентр, 1997. - Сер. А, Вип. 6 (1). – С. 20-39.

Костильов О.В. Рослинність запроектованого заповідника "Єланецький" // Укр. ботан. журн. – 1987а. – Т. 44, № 2. – С. 77-81.

Костильов О.В. Рослинність схилів Куяльницького лиману // Укр. ботан. журн. – 1987б. – Т. 44, № 5. – С. 81-84.

Костильов О.В., Мовчан Я.І., Осичнюк В.В., Соломаха В.А. Основні асоціації степової рослинності заповідника "Хомутовський степ" // Укр. ботан. журн. – 1984. – Т. 41, № 6. – С. 12-17.

Котов М.И. Ботанико-географические исследования в причерноморских степях // "Наукові записки по біології" Управл. Наук. Инст. Нар. Ком. Осв. УСРР. – Харків, 1927. – С. 19-52.

Котов М.И. Гео-ботанический очерк острова "Степок" в Азовском море // Известия Главного ботанического сада. – 1929. – С. 368-372.

Котов М. Рослинність цілини на півострові Чонгарі (Надсивашшя) // Журн. Инст. ботан. ВУАН. – 1934. - № 3 (11). – С. 103-105.

Котов М.І., Карнаух Є.Д. Рослинність заповідників Сталінської області // Ботан. журн. АН УРСР. – 1940. – Т. I, № 3 -4. – С. 335 -350.

Котов М.І., Попович П.Я. Рослинність і флора Сиваського острова Куюк-Туп // Укр. ботан. журн. – 1971. – Т. 28, № 3. – С. 332-336.

Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР нуждающиеся в охране. – Л.: Наука, 1975. – 204 с.

Красная книга Краснодарского края (Растения и грибы). Изд-во второе / Отв. ред. С.А. Литвинская. – Краснодар: ООО Дизайн Бюро № 1, 2007. – 640 с.

Красная книга Ростовской области: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений / Под ред. В.В. Федяевой. – Ростов-на-Дону, 2004. – 333 с.

Краснова А.М., Кузьмичов А.І. Стан охорони рідкісних та ендемічних видів рослин заповідника "Асканія-Нова" // Укр. ботан. журн. – 1987. – Т. 43, №3. – С. 77-80.

Красова О.О., Сметана М.Г. Степова рослинність балки Кобильної // Укр. фітоцен. зб. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. - Сер.А, Вип.1-2 (12-13). – С. 21-29.

Кузнецова Г.О. Тюльпан – *Tulipa L.* // Визначник рослин України – 2-е вид., випр. і допов. – К.: Урожай, 1965. – С. 162 – 163.

Культура і побут населення України / В.І. Наулко, Л.Ф. Артюх, В.Ф. Горленко та ін., С.В. Головка (гол. ред.) – К.: Либідь, 1993. – 287 с. + 33 арк. іл.

Кучеревський В.В. Атлас рідкісних і зникаючих рослин Дніпропетровщини. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 360 с.

Кучеровський В.В. Конспект флори Правобережного степового Придніпров'я. – Дніпропетровськ: Проспект, 2004. – 292 с.

Кушнір Г.П., Сарнацька В.В. Мікроклональне розмноження рослин. – К.: Наук. думка, 2005. – 272 с.

Лавренко Є. Рослинність цілинних степів України та їх охорона // Краєзнавство. – 1925. - № 6-10. – С. 20-33.

Лавренко Є., Дохман Г. Рослинність Старобільських степів // Журн. біоботан. циклу ВУАН. – 1933. - № 5-6. – С. 23-133.

Ланге О., Банасинський А. Теория статистики. / Пер. с польского. Под ред. Н.К. Дружинина – М.: Статистика, 1971. – 399 с.

Левіна Ф. Весняна рослинність Надсивашся // Геоботанічний збірник. – 1938. - № 2. – С. 167-189.

Линдемманн Э. Очерк флоры Херсонской губернии // Записки Новороссийского общества естествоиспытателей. – Т. 1. – Одесса, 1872. – 229 с. + XXVI.

Ліпінський В.М., Дячук В.А., Бабіченко В.М., Бондаренко З.С., Рудішина С.Ф. Клімат України. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – 342 с.

Литвинская С.А. Тюльпан Шренка // Красная книга РСФСР. Растения. – М., 1988. – С. 285-286.

Лозко Г.С. Українське народознавство. – К: Зодиак-ЕКО, 1995. – 368 с.

Лоскот Н.П. Аналіз флори Арабатської стрілки // Укр. бот. журн. – 1973. – Т. 30, № 6. – С. 709-714.

Лоскот Н.П. Сучасний стан флори та рослинності о. Чурюка на Сиваші // Укр. бот. журн. – 1974. – Т. 30, № 4. – С. 463-471.

Луганский государственный заповедник: Растительный мир / Е.Н. Кондратюк, Р.И. Бурда, Т.Т. Чуприна, М.Т. Хомяков. – К.: Наук. думка, 1988. – 187 с.

Луks Ю.А., Крюкова И.В. Ценные, редкие и исчезающие растения флоры Крыма, подлежащие заповедной охране // Ботан. журн. – 1973. – Т. 58, № 1. – С. 97-106.

Луks Ю.А., Крюкова И.В., Привалова А.А. Растения флоры Крыма, рекомендуемые для заповедной охраны // Бюлл. Государств. Никитского ботан. сада. – Ялта, 1975. – Вып. 3 (28). – С. 13-20.

Малиновський К.А., Царик Й.В. Основні напрямки у вивченні популяцій рослин // Укр. бот. журн. - 1983. – Т. 40., № 6. – С. 14-22.

Малиновський К.А., Царик Й.В. Рідкісні види флори Карпат // Укр. ботан. журн. – 1991а. – Т. 48., № 3. – С. 13-21.

Малиновський К.А., Царик Й.В. Структура популяцій рослин у Карпатах // Укр. бот. журн. – 1991б. – Т. 48., № 6. – С. 82-87.

Методическое пособие по изучению популяций травянистых растений на полевой практике по ботанике / Н.И. Конопля, С.В. Петренко, В.Ф. Дрель, Л.И. Лесняк. – Луганск, 1996. – 72 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности: Учебник. – М.: Логос, 2001. – 264 с.

Миркин Б.М., Коротков К.О., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Предварительный продромус растительности СССР. II. Гликофитные дуга, высокогорные сообщества и степи // Ред. журн. Биол. науки, 1988. – 23 с. (Рук. деп. в ВИНТИ 08.09.1988 г. № 6915-В88)

Мищенко П. Дикие виды *Tulipa* (тюльпан) и *Scilla* Кавказа, Крыма и Средней Азии, как материал для культуры // Тр. Бюро по прикл. ботан. – 1912. – №2. – С. 38-59.

Могила О.А., Саенко В.И. Украинские народные блюда. – К.: Доверие, 1992. – 174 с.

Мойсієнко І.І. Анотований список судинних рослин ботанічного заказника місцевого значення "Яковлівський" (Миколаївська область, Україна) // Вісті Біосферного заповід. "Асканія-Нова". – 2005. – Т. 7. – С. 32-39.

Мордак Е.В. Род *Tulipa* L. // Флора Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1979. – Т. IV. – С. 232 – 236.

Мордак Е.В. Что такое *Tulipa schrenkii* Regel и *T. heteropetala* Ledeb. (*Liliaceae*)? // Новости систематики высших растений. – Л.: Наука, 1990. – Т. 27.– С. 27-32.

Мосякін С.Л. Рослини України у Світовому Червоному списку // Укр. ботан. журн. – 1999. – Т. 56, № 1. – С. 79-88.

Мякушко Т.Я. Семейство 170. Лилейные (Лілійні) – *Liliaceae* // Определитель высших растений Украины. – 2-е изд., стереот. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – С. 392 – 399.

Новосад В.В. Флора Керченско-Таманского региона (структурно-сравнительный анализ, экофлоротопологическая дифференциация, генезис, перспективы рационального использования и охраны). – К.: Наук. думка, 1992. – 279 с.

Носаль М.А., Носаль І.М. Лікарські рослини і способи їх застосування в народі. – К.: Держмедвидав УРСР, 1958. – 260 с.

Овечко П.А. Региональный ландшафтный парк "Донецкий кряж" // Степной бюллетень. – 2003. – № 14. – С. 22 – 24.

Онищенко В.А., Андрієнко Т.Л., Ткаченко В.С. Репрезентативність раритетних видів судинних рослин у заповідниках України // Укр. ботан. журн. – 1998. – Т. 55, № 5. – С. 546-555.

Онищенко В.А., Андрієнко Т.Л., Остапко В.М., Попович С.Ю., Панченко С.М., Чорней І.І., Кагало О.О., Воронцов Д.П., Любінська Л.Г., Коломійчук В.П., Прядко О.І., Арап Р.Я. Представленість раритетних видів судинних рослин у Національних природних парках України // Укр. ботан. журн. – 2002. – Т. 59, № 4. – С. 476-486.

Осичнюк В.В. Зміни рослинності заповідника Хомутовський степ за 40 років // Укр. ботан. журн. – 1966. – Т. 23, № 4. – С. 50-56.

Остапко В.М. Раритетный флорофонд юго-востока Украины (хорология). – Донецк: ООО "Лебедь", 2001. – 121 с.

Остапко В.М., Назаренко Г.С., Гнатюк Н.Ю., Муленкова О.Г., Мовчан Т.Ю., Шпилева Н.В. Рідкісні та зникаючі види флори регіонального ландшафтного парку "Донецький кряж" // Промышленная ботаника. – Донецк, 2005. – Вып. 5. – С. 233-237.

Павлов В.В. Північне Присивашся як елемент Азово-Чорноморського екокоридору // Укр. ботан. журн. – 2002. – Т. 59, № 1. – С. 89-93.

Павлов В.В. Флора раритетних територій Північного Присивашся // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 2. – С. 203-209.

Панова Л.С. Каменные Могилы // Почвенно-биоценологические исследования в Приазовье. – М., 1976. – Вып. 2. – С. 133-168.

Парникоза И., Годлевская Е. Национальный природный парк "Караларская степь" должен быть создан! // Степной бюллетень. – 2005. – № 19. – С. 20-23.

Пачоский И.К. Характеристика флоры степей юго-западной части Донской области // Зап. Киев. общ. естествоиспытателей, 1890а. - Т. 11, Вып. 1. - С. 1-135.

Пачоский И.К. Эндемические растения в степях юга России // Вестник естествознания. – 1890б. – Т. 1, № 5. – С. 201-207.

Пачоский И.К. Материалы для флоры степей юго-западной части Донской области. – Одесса, 1891. – 85 с.

Пачоский И.К. Основные черты развития флоры Юго-западной России. – Херсон, 1910. – 430 с.

Пачоскій І.К. Херсонська флора. Т.1. Высшие тайнобрачные, голосеменные, однодольные. – Херсон, 1914. – 548 с.

Пачоский И.К. Описание растительности Херсонской губернии. Выпуск. 2. Степи // Матер. по исследованию почв и грунтов Херсон. губ. – Херсон, 1917. – 317 с.

Перегрим М.М. Рослинність майбутнього заказника "Єлизаветівський степ" у Луганській області. // Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. "Наукова спадщина академіка М.М. Гришка". – Глухів: ГДПУ, 2005. - С. 119-120.

Перегрим М.М. Нові місцезнаходження рідкісних видів рослин на території Донецького краю // Укр. ботан. журн. - 2006. - Т. 63., № 4. - С. 519 – 522.

Перегрим М. *Tulipa gesneriana* L. (*Liliaceae*) на Донецькому краю // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття. – 2009. – 18. – С. 27-29.

Перегрим М.М., Лесняк Л.І., Перегрим О.М. Нові флористичні знахідки на Донецькому краю // Укр. ботан. журн. - 2004. - Т. 61., № 5. - С. 79 – 83.

Перегрим М.М., Мойсієнко І.І., Коломійчук В.П. Нові знахідки *Tulipa gesneriana* L. в Україні // Чорномор. ботан. журн. – 2009. (у друці)

Перегрим М.М., Мойсієнко І.І., Мельник В.О., Перегрим Ю.С. Перші результати проекту "Збереження природних місцезростань *Tulipa gesneriana* L. (*Liliaceae*) в Україні" // Актуальні проблеми ботаніки та екології: Матер. міжнар. конф. молодих учених (13-16 серпня 2008 року, Кам'янець-Подільський) – К., 2008. – С. 118-119.

Попова О.М. Фітосозологічна оцінка Тилігульського регіонального ландшафтного парку (Одеська область) // Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття. Матер. наук. конф., присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника. – Канів, 2003. – С. 135 – 137.

Привалова Л.А. Род *Tulipa* L. // Определитель высших растений Крыма. – Л.: Наука, 1982. – С. 89.

Привалова Л.А., Прокудин Ю.Н. Дополнения к 1 тому "Флоры Крыма" // Тр. Гос. Никитского ботан. сада. – Т. 31. – Ялта, 1959. – С. 49-80.

Природно-заповідний фонд Луганської області / О.А. Арапов (заг. ред.), Т.В. Сова, В.Б. Фєренц, О.Ю. Иванченко. – Луганськ: ВАТ "ЛОД", 2008. – 168 с.

Работнов Т.А. Определение возрастного состава популяций видов в естественных растительных сообществах // Полевая геоботаника: В 6 т. – М.-Л., 1964. – Т. 3. – С. 132 – 145.

Работнов Т.А. Фитоценология. – М., 1992. – 350 с.

Рева М.Л., Липовецкий В.М. Растения в быту. – Донецк: Донбасс, 1972. – 239 с.

Рева М.Л., Рева Н.Н. Дикі їстівні рослини України. – К.: Наук. думка, 1976. – 166 с.

Редкие и исчезающие виды растений, грибов и лишайников Ростовской области / Под ред. В.В. Федяевой. – Ростов н/Д: Пайк, 1996. – 246 с.

Редкие и исчезающие растения и животные Украины: Справ. / В.И. Чопик, Н.Н. Щербак, Т.Б. Ардамацкая и др.; Отв. ред. К.М. Сытник. – Киев: Наук. думка, 1988а. – 256 с.

Редкие растения и животные Крыма: Справочник / И.В. Крюкова и др. – Симферополь: Таврия, 1988б. – 167 с.

Рубцов Н.И. О целинном участке степи близ пос. Клепинино (Крым) // Бюлл. Государств. Никитского ботан. сада. – Ялта, 1980. – Вып. 1, (41). – С. 10-13.

Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрытосеменных и хвойных – М.: Высшая школа, 1962. – 380 с.

Сидоров В. Материалы для изучения Екатиринославской флоры // Ботан. записки. – СПб, 1897. – Вып. 14. – С. 1-124.

Силина З.М. *Tulipa* L. – Тюльпан // Декоративные травянистые растения для открытого грунта: В 2 т. / Под ред. Н.А. Аврорина. - Л., 1977. - Т. 2. - С. 221-317.

Скрипчинский В.В. Тюльпан Геснера – *Tulipa gesneriana* L. // Красная книга Ставропольского края. Редкие и находящиеся под

угрозой исчезновения виды растений и животных. – Т. I. Растения. – Ставрополь: ОАО "Полиграфсервис", 2002. – С. 257-258.

Слепченко Л.А. Декоративные виды флоры заповедной степи "Аскания-Нова" в ландшафтной архитектуре // Бюлл. Никитского ботан. сада. – Ялта, 2001. – Вып. 83. – С. 102-106.

Слепченко Л.О., Петренко З.А. Червонокнижні декоративні трав'янисті рослини дендрологічного парку "Асканія-Нова" // Вісті Біосферного заповід. "Асканія-Нова". – 2005. – Т. 7. – С. 70-74.

Смик Г.К. У природі й на городі. – К.: Урожай, 1990. – 256 с.

Смик Г.К. Корисні та рідкісні рослини України. Словник-довідник народних назв. – К.: Укр. радян. енциклопедія, 1991. – 416 с.

Смик Г.К., Капустян В.В., Іоніцой Н.Г. Рослинний світ України в творах Тараса Шевченка. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 130 с.

Собко В.Г. Стежинами Червоної книги. – К.: Урожай, 1993. – 176 с.

Собко В.Г. Стежинами Червоної книги. – 2-е вид., допов. – К.: Урожай, 2007. – 280 с.

Собко В.Г., Гапоненко М.Б. Інтродукція рідкісних і зникаючих рослин флори України. – К.: Наук. думка, 1996. – 283 с.

Соколова Е.И., Бережной М.В., Бутылкина Н.Ю. Новые местонахождения *Tulipa schrenkii* на территории Луганской области // Фундаментальні та прикладні дослідження в біології. Матер. І міжнар. наук. конф. студентів, аспірантів та молодих учених. – Т.І. – Донецьк: Вид-во "Вебер", 2009. – С. 113 – 115.

Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України // Укр. фітоцен. зб. – К. Фітосоціоцентр, 1996. – Сер.А, Вип.4 (5). – 120 с.

Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 296 с.

Структура популяцій рідкісних видів флори Карпат / К.А. Малиновський, Й.В. Царик, Г.Г. Жилияєв, Р.І. Дмитрах та ін. – К.: Наук. думка, 1998. – 176 с.

Талиев В.И. Меловые боры Донецкого и Волжского бассейнов – Харьков, 1896. – 58 с.

Талиев В.И. К вопросу о реликтовой растительности ледникового периода. – Харьков, 1897. – 115 с.

Талиев В.И. Очерки природы Донецкого края // Естествознание и география, 1898. – № 2. – С. 22-34.



Талиев В.И. Материалы для ботанико-географического описания Донецкой возвышенности. // Тр. о-ва испытателей природы Харьковского ун-та, 1899. – Т. 34. – С. 167-278.

Талиев В.И. О полихроизме цветов весенних растений. // Тр. общ-ва испыт. природы при Харьков. ун-те. – Т. XXXVI. – Харьков: Паровая Типография и Литография М. Зильберберг и С-вья, 1901. – С. 1-6.

Талиев В.И. Введение в ботанические исследования Харьковской губ. – Харьков, 1913а. – 136 с.

Талиев В.И. Охраняйте природу // Бюлл. Харьк. о-ва любителей природы, 1913б. - № 4. – С. 11-17.

Талиев В.И. Процесс видообразования в роде *Tulipa* // Тр. по прикладной ботанике, генетике и селекции. – Л, 1931. – Т. XXIV, № 2. – С. 57-122.

Танфильев Г.И. Географические работы. – М.: Географгиз, 1953. – 676 с.

Тарасов В.В. Основные редкие и исчезающие растения Днепропетровской и Запорожской областей. (К итогам работы комплексной экспедиции ДГУ по исследованиям лесных биогеоценозов Степной зоны и их биологического разнообразия) // Экологія та ноосферологія. – 1999. – Т. 6, № 1-2. – С. 91-116.

Тарасов В.В. Флора Дніпропетровської та Запорізької областей. Судинні рослини. Біолого-екологічна характеристика видів. – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2005. – 276 с.

Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. – Л.: Наука, 1987. – 439 с.

Тімошенкова В.В. Стан популяцій тюльпанів у заповіднику "Хомутовський степ" // Матер. наук.-практ. конф. "Збереження біорізноманітності на південному сході України". – Донецьк: ТОВ "Лебідь", 2004. – С. 80-81.

Тищенко О.В. Рослинність лесового острова Степок (Запорізька область) // Укр. ботан. журн. – 2000. – Т. 57, № 6. – С.684-688.

Тищенко О.В. Рослинність приморських кіс північного узбережжя Азовського моря. – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 156 с.

Ткаченко В.С. Тюльпан Шренка // Червона книга України. Рослинний світ / Під. ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. - К.: Вид-во Укр. енцикл., 1996. - С. 303.

Українське народознавство: Навч. посібник 3-тє вид., випр. / Під ред. С.П. Павлюк. – К.: Знання, 2006. – 568 с.

Український природний степовий заповідник. Рослинний світ. / В.С. Ткаченко, Я.П. Дідух, А.П. Генів та ін. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 280 с.

Уманець О.Ю. Рідкісні види судинних рослин флори Чорноморського державного біосферного заповідника АН УРСР // Укр. ботан. журн. – 1988. – Т. 45, № 5. – С. 87-90.

Уманець О.Ю. Высшие растения Красной книги Украины и Европейского красного списка на территории Черноморского биосферного заповедника // Заповідна справа в Україні. – 1998. – Т. 4, Вип. 2. – С. 10-13.

Уманець О.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. I. Урочище "Ягорлицький Кут" // Укр. фітоцен. зб. – 1998. – Сер. А., Вип. 2(11). – С. 109-126.

Уранов А.А. Жизненное состояние видов в растительном сообществе // Бюл. МОИП. Отд. Биологии. – 1960. – Т. 64., Вып. 3. – С. 77 – 92.

Уранов А.А. Большой жизненный цикл и возрастной спектр ценопопуляций цветковых растений // Тез. докл. V съезда Всесоюзн. ботан. об-ва. – К. 1973. – С. 217-219.

Уранов А.А. Смирнова О.В. Классификация и основные черты развития популяций многолетних растений // Бюл. МОИП. Отд. Биологии. – 1969. – Вып. 74., № 2. – С. 119-134.

Ценопопуляции растений (основные понятия и структура) / Под ред. Т.И. Серебряковой. – М., 1976. – 217 с.

Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Вид-во Укр. енцикл., 1996. – 608 с.

Червона книга України. Рослинний світ. – К., 2009 (у друці).

Червона книга Української РСР. – К.: Наук. думка, 1980. – 504 с.

Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. – Л.: Наука, 1981. – 510 с.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб: Мир и семья, 1995. – 992 с.

Черняев В.М. Конспект растений дикорастущих и разводимых в окрестностях Харькова и в Украине. – Харьков, 1859. – 90 с.

Чопик В.І. Рідкісні рослини УРСР та їх охорона. – К.: Наук. думка, 1963. – 45 с.

Чопик В.І. Наукові основи охорони рідкісних видів флори України // Укр. ботан. журн. – 1970а. – Т. 27, №6. – С. 693-704.

Чопик В.І. Рідкісні рослини України. – К.: Наук. думка, 1970б. – 188 с.

Чопик В.І. Редкие и исчезающие растения Украины: Справочник – К.. Наук. думка, 1978. – 216 с.

Шевченко А.В. Рідкісні види судинних рослин Національного природного парку "Великий Луг", занесених до Червоної книги України // Актуальні проблеми ботаніки та екології: Матер. міжнар. конф. молодих учених – Тернопіль: Підручники і посібники, 2009. – С. 148-149.

Шелегеда В., Шелегеда Е. Экспедиция "Первоцветы Запорожья". Атлас-справочник для экологических некоммерческих организаций. – Запорожье: Друк-Унион, 2001. – С. 33-36.

Шелегеда В.І., Шелегеда О.Р. Рідкісні та зникаючі рослини Запорізької області. – Запоріжжя: "Тандем Арт Студія", 2008. – С. 68-70.

Шестереков П.С. Материалы для флоры юго-западной части Одесского уезда Херсонской губернии. – Одесса, 1894. – 242 с.

Шестереков П.С. Флора окрестностей Одессы. – Одесса, 1903. – 385 с.

Шестереков П.С. Определитель растений окрестностей Одессы. – Одесса, 1912. – 540 с.

Шостенко-Десятова Н.О., Шалит М. Матеріали до вивчення рослинності Дніпропетровської та Одеської областей // Труды Н.-Д. Инстит. ботан. Харів. держ. універ. – 1937. – Т. II. – С. 67-116.

Шмальгаузен И.Ф. Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа – К., 1897. – Т. II. – 752 с.

Яната А.А. Флора степи Мелитопольского и юго-западной части Днепровского уездов Таврической губернии – Симферополь: Типограф. Таврич. Губерн. Земств., 1913 – 245 с.

Яната О. До лікарської флори околиць Харкова // Укр. ботан. журн. – 1921. – Т. I., № 1-2. – С. 32-40.

A Sustainable Future for Europe; The European Strategy for Plant Conservation 2008-2014. – Plantlife International (Salisbury, UK) and the Council of Europe (Strasbourg, France), 2008. – 63 p.

Baker J.G. Revision of the genera and species of *Tulipeae* // Journ. Linn. Soc. Bot. – London, 1874. - 14. – P. 275-296.

Baytop T. Istanbul lalesi. – Ankara, 1992. – 66 p.

Bieberstein (Marschall) F.A. Flora taurico-caucasica. - Bd. 1 – Charkoviae, 1808. – 428 p.

Boissier E. Flora Orientalis. – V. – Geneva, 1882. – P. 191-201.

de Reboul E. Sulla divisione del genere *Tulipa* in sezioni naturali // G. Bot. Ital. – 1847. – 2, 7/8. – P. 57-61.

Govaerts R. World checklist series, RBG Kew, UK: genus *Tulipa*. – 2008. - <http://apps.kew.org/wcsp/qsearch.do>.

Grey-Willson C., Matthews V.A. *Tulipa* L. // Flora Europaea. – Vol. 5. – Cambridge: Cambridge University Press, 1980. – P. 28-31.

Hall A. The genus *Tulipa* L. – London, 1940. – 171 p.

Hoog M. On the origin of *Tulipa* // Lilies and other *Liliaceae* – London, 1973. – P. 47-64.

IUCN Red List of Threatened Plants / K.S. Walter, H.J. Gillet (eds.). – IUCN-WCU. – Gland, Switzerland and Cambridge, UK, 1998. – 862 p.

Kuzemko A.A. Wild food plants in the meadow communities of Ukraine. // Актуальні проблеми ботаніки та екології: Матер. міжнар. конф. молодих вчених. – К., 2008. – С. 287-289.

Ledebour C.F. Flora Rossica sive Enumeration plantarum in totius Imperii Rossici provinciis Europaeis, Asiaticis at Americanis husque observatarum. – IV. – Stuttgartiae: Schweizerbart, 1853. – 742 p.

Linnaeus C. Species plantarum. – Holmiae, 1753. – Vol. 2. – P. 306.

Marais W. *Tulipa* L. // Flora of Turkey and the East Aegean Islands. – Vol. 8. - Edinburgh: University Press, 1984. – P. 302-311.

Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczenia zbiorowisk roślinnych Polski. – Warszawa: Wyd-wo Naukowe PWN, 2001. – 537 s.

Moravec J. et al. Fytocenologie. – Praha: Vyd. Akad. ved. Česke repub., 1994. – 403 s.

Moysiyenko I., Sudnik-Wojcikowska B. The Flora of Kurgans in the Desert Steppe Zone of Southern Ukraine // Чорномор. ботан. журн. – 2006. – Т.2, № 1. – С. 5-35.

Mosyakin S., Fedoronchuk M. Vascular plants of Ukraine. A Nomenclatural checklist – Kiev, 1999. – xxiii + 346 p.

Pallas P.S. Bemerkungen auf einer Reise in die südlichen Statthaltschaften des russischen Reichs in den Jahren 1793 – 1794 – Leipzig. – Bd. 1. – 1799. – 516 s.; Bd 2. – 1801. – 525 s.

Pavord A. The Tulip. Blomsbury. – London, 1999. – 439 p.

Raunkiaer C. The life form of plants and statistical plant geography – Claredon, Oxford, 1934. – 632 p.

Regel E.A. Enumeratio specierum hucusque cognitarum generic Tulipae // Tr. Петерб. ботан. сада. – 1873. - Т. 2. – с. 437-457.

Steven Ch. Verzeichniss der auf der taurischen Halbiusel wildwachsenden Pflanzen // Bull. de la Soc. Imperiall des Natur. de Moscou. – Mosckau, 1857. – Т. 30, № 2. – 415 p.

Stork A. Tulipes sauvages et cultivées. - Série documentaire 13. -Geneva: Conservatoire et Jardin botaniques, 1984.

Teetzmann F. Ueber die Südrussischen Steppen und über die darin im Taurischen Gouvernement belegen Beisitzungen des Herzogs von Anhalt-Köthen (geschr. im Januar 1842) // Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angränzenden Länder Asiens. – St. Peterburg: elftes Bändchen. – 1845. – S. 89-135.

The IUCN Plant Red Data Book – Morges: IUCN, 1978. – 540 p.

van Raamsdonk L.W.D., de Vries T. Biosystematic studies in *Tulipa* sect. *Eriostemones* (*Liliaceae*) // Pl. Syst. Evol. – 1992. – 179. – P. 27-41.

van Raamsdonk L.W.D., de Vries T. Species relationships and taxonomy in *Tulipa* subg. *Tulipa* (*Liliaceae*) // Pl. Syst. Evol. – 1995. – 195. – P. 13 -44.

van Raamsdonk L.W.D., Eikelboom W., De Vries T., Straathof P.T. The systematics of the genus *Tulipa* L. // Proceedings of the international symposium on flower bulbs. – Acta Hort. – 1997. – P. 821-828.

Zonneveld B.J.M. The systematic value of nuclear genome size for "all" species of *Tulipa* L. (*Liliaceae*) // Pl. Syst. Evol. – 2009. – 281. – P. 217-245.

# Зміст

Передмова .....	3
Розділ 1	
Систематичне положення <i>Tulipa gesneriana</i> L., морфологічні та біологічні особливості виду .....	6
1.1. Обсяг <i>Tulipa gesneriana</i> L. ....	6
1.2. Морфологічні та біологічні особливості <i>Tulipa gesneriana</i> L..	8
1.3. Положення <i>Tulipa gesneriana</i> L. у різних системах роду <i>Tulipa</i> L. ....	13
Розділ 2	
Історія вивчення та використання <i>Tulipa gesneriana</i> L. в Україні.....	16
2.1. Історія досліджень виду в Україні .....	16
2.2. Етноботанічні аспекти .....	21
Розділ 3	
Ареал <i>Tulipa gesneriana</i> L. та поширення виду в Україні.....	25
3.1. Ареал виду.....	25
3.2. Особливості поширення і динаміка ареалу <i>Tulipa gesneriana</i> L. на території України.....	29
Розділ 4	
Еколого-ценотичні особливості популяцій <i>Tulipa gesneriana</i> L. ....	52

## Розділ 5

### Сучасний стан та структура популяцій *Tulipa gesneriana* L.

в Україні.....	71
5.1. Особливості просторової структури популяцій.....	75
5.2. Площа, чисельність і щільність популяцій.....	77
5.3. Вікова структура популяцій.....	87

## Розділ 6

### Збереження в Україні генофонду

популяцій <i>Tulipa gesneriana</i> L. <i>in situ</i> та <i>ex situ</i> .....	91
6.1. Збереження виду <i>in situ</i> .....	91
6.2. Збереження виду <i>ex situ</i> .....	97
6.3. Рекомендації щодо збереження популяцій <i>Tulipa gesneriana</i> L. в Україні у майбутньому.....	98

Перспективи розвитку проекту.....	111
-----------------------------------	-----

Abstract.....	120
---------------	-----

Список використаної літератури.....	123
-------------------------------------	-----