

**МОРФОЛОГІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ, ПОШИРЕННЯ
ОСТАВНИКА ОДЕСЬКОГО НА ТЕРИТОРІЇ МИХАЙЛІВСЬКОГО
ПРИРОДООХОРОННОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ВІДДІЛЕННЯ
ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «СЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП»**

Н.В. Прасова, студент, nadiaprasova@gmail.com
Науковий керівник - к. біол. н., доцент, Мельничук С.С.
Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Бондар А.О.
Миколаївський національний аграрний університет

Природний заповідник «Сланецький Степ» – природоохоронна територія в межах Миколаївської області, призначена для збереження та відтворення степових природних комплексів Правобережної України. Він був організований для охорони найбільшої у Північно-Західному Причорномор'ї ділянки цілинного степу й є першим і, поки що, єдиним степовим заповідником на Правобережній Україні.

Ключові слова: оставник Одеський, заповідник, «Сланецький Степ», природоохоронний, популяція, реліктовий вид, антропогенний вплив.

Постановка проблеми. Збереження та відновлення типчаково-ковилового степу, не представленого на інших заповідних територіях України. Особлива увага приділяється дослідженню та збереженню популяції рідкісних видів, які охороняються на різних рівнях – світовому, Європейському, державному, регіональному. Саме тому, ми досліджували популяції реліктового виду, який охороняється на світовому рівні – оставника Одеського (*Gymnospermium odessanum*).

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблеми популяційної екології рослин досліджували такі науковці, як А. М. Гиляров [2], Я. П. Дідух [3], Л. А. Животовський [4], Ю. А. Злобін [5-8], В. Г. Скляр [7-8], А. А. Клименко [7], І. М. Коваленко [8], К. С. Крильчук [8] та ін. Щодо розробки методики моніторингу популяцій видів рослин, включених до Червоної книги України, то цією проблемою займаються такі українські вчені, як О. О. Кагало [10], Й. В. Царик [10], Н. В. Скібіцька [10], І. М. Данилик [10], Н. М. Сичак, І. О. Беднарська [10], К. В. Дорошенко [10]. Оставник одеський – реліктовий полеоендемічний вид з давньосередземними генезисними зв'язками, занесений до Червоної книги України де має категорію – вразливий, та Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (МСОП).

Постановка завдання. Вивчити вікову структуру популяції Оставника Одеського (*Gymnospermium odessanum*), на території Михайлівського природоохоронного науково-дослідного відділення Природного заповідника «Сланецький степ».

Матеріали і методика. Першочерговою умовою розробки і обґрунтування заходів охорони рідкісних та зникаючих видів рослин є виявлення їх місцезростань, а також, всебічне вивчення екології та основних

характеристик популяцій: а саме, чисельності, щільності, умов місцезростання, загроз зникнення та вікового спектру.

Детальне вивчення проводиться шляхом одномоментного вивчення маршрутним способом одного виду рослин або напівстаціонарними спостереженнями на протязі одного чи декількох місяців (бажано в період максимального розвитку).

Ми вивчали протягом березня-квітня 2020 року – від періоду проростання до періоду згасання розвитку популяцій.

Чисельність – одна з ключових характеристик популяцій, їхня емерджентна властивість, показник рясноти популяції певного виду організмів (або групи видів) у певному оселищі, угрупованні, біотопі або екосистемі. Тобто це загальне число рослин виду в межах території, зайнятою популяцією. У малочисельних популяціях підраховуються всі особини. За неможливості точного визначення чисельності виду, проводиться приблизна її оцінка за схемою: 1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10000, >10000. Підрахунковою одиницею виступають особини насінневого та вегетативного походження [1-9].

Щільність – число рослин на одиниці площі. Щільність визначається методом вибірки на пробних площадках. Розмір площадки обирається виходячи із розміру рослин та щільності популяції, але щоб на площадці було не менше 3-4 особин. Розмір площадки для оставника Одеського може становити від 0,25 м² до 1 м². Для визначення щільності необхідно закласти від 20 до 50 пробних площадок (в залежності від часу, що має дослідник). Пробні площадки закладають у місцях із різною щільністю популяції. Підрахунки можна проводити також на пробних площадках обраного розміру, які прилягають одна до одної і називаються трансектами [2, 4, 5, 8].

Трансекта – це прямокутна смуга, орієнтована дослідником у необхідному напрямку. Звичайно має ширину (0,5) 1-3 (5) м і довільну, але значно більшу від ширини довжину. Дозволяє захопити значну площу при оптимальній зручності маршруту і врахувати ефект неоднорідності будови фітоценоза, так як завдяки значній довжині перетинає більшість неоднорідних плям у фітоценозі [2-6].

Зазвичай підрахунки проводять на 2-3 трансектах, що складаються із 10 площадок. На схилах трансекти закладають впоперек схилу. Приклад трансекти з 10 пробних площадок наведено на рис. 1



Рис. 1. Трансекта із 10 площадок

Ми використовували площадки 1 м², закладали 25 пробних площадок, 3 трансекти від 10 до 5 площадок. Площадки закладали на місцях з різним рівнем антропогенного впливу: без антропогенного впливу, постійне та періодичне витоптування (випас).

Характеристика місця зростання. В степовій зоні особлива увага надається експозиції схилу. Експозиція схилу – це нахил схилу відносно сторін світу, що відображається в назвах експозицій схилів (наприклад, схил східної експозиції, схил північно-західної експозиції та ін.).

Загрози зникнення. При оцінюванні стану популяцій рідкісних видів, обов'язково вказуються загрози, які впливають на розвиток популяції на території дослідження.

До них в степовій зоні належать: витоптування, зривання на букети, викопування бульб, розорювання, випалювання, розробка кар'єрів та ін.

Результати досліджень. Для дослідження обрано було 4 популяції на території Михайлівського природоохоронного науково-дослідного відділення Природного заповідника «Єланецький степ» в залежності від рівня антропогенного впливу та розташування.

Популяція № 1 (рис. 2).

Розташування: Схил південно-західної експозиції балки Гроскіна. Трансекту закладено вздовж днища балки. Координати: 47.408690; 31.620690.

Рослинність: Чагарникова з домінуванням *Prunus spinosa* та *Crataegus oxyacantha*.



Рис. 2. Популяція № 1 оставника Одеського в природному місцезростанні Михайлівського науково-дослідного відділення Природного заповідника «Єланецький степ»

Проективне покриття: чагарниковий ярус – 30%, мохоподібних 10%, оставника Одеського – 25%. Товщина опаду становить 1,5 см.

Антропогенний вплив: відсутній.

Популяція № 2 (рис. 3).

Розташування: протилежний схил балки Гроскіна. Трансекту закладено по схилу балки с верху в низ, на схилі перед тальвегом балки, від тальвегу на 5 м вверх. Координати: 47.408747; 31.620863.

Рослинність: Чагарникова з домінуванням *Prunus spinosa* та *Crataegus oхуасantha*. Співдомінантом виступає *Scilla bifolia*.

Проективне покриття: чагарниковий ярус – 50%, мохоподібних 1%, оставника Одеського – 50%. Товщина опаду становить 5 см.

Антропогенний вплив: відсутній.



Рис. 3. Популяція № 2 оставника Одеського в природному місцезростанні Михайлівського науково-дослідного відділення Природного заповідника «Сланецький степ»

Популяція № 3 (рис. 4).

Розташування: північно-східний схил балки Велика Дівиця. Трансекту закладено по схилу балки с верху в низ, від дна балки на 10 м вверх.

Координати: 47.436685; 31.635994.

Рослинність: Чагарникова з домінуванням *Prunus spinosa* та *Crataegus oхуасantha*. Зустрічаються *Scilla bifolia* та іноді *Corydalis solida*.

Проективне покриття: чагарниковий ярус – 50%, мохоподібних 1%, оставника Одеського – 40%. Товщина опаду становить 1 см.

Антропогенний вплив: періодичний випас великої рогатої худоби.



Рис. 4. Популяція № 3 Оставника одеського в природному місцезростанні Михайлівського науково-дослідного відділення Природного заповідника «Сланецький степ»

Популяція № 4 (рис. 5).

Розташування: дно балки Велика Дівиця. Трансекту закладено вздовж дна балки і дороги. Координати: 47.412499; 31.620614.

Рослинність: Чагарникова з домінуванням *Prunus spinosa* та *Crataegus oxyacantha*. Зустрічаються *Scilla bifolia* в великій кількості та *Crocus reticulatus* – в невеликій кількості.

Проективне покриття: чагарниковий ярус – 15%, мохоподібних 1%, Оставника Одеського – 30%. Товщина опаду становить 1 см.

Антропогенний вплив: постійний випас великої рогатої худоби, оскільки тут розташовані джелера води, які використовуються для напування худоби, а також місце де часто відбуваються штучні пожежі в наслідок необережного поводження людини з вогнем.



Рис. 5. Популяція № 4 оставника Одеського в природному місцезростанні Михайлівського науково-дослідного відділення Природного заповідника «Єланецький степ»

Серед популяцій найбільшою чисельність характеризуються ті популяції, які не зазнають антропогенного впливу, так популяція № 1 має у своєму складі 93 особини, № 2 – 412. Найменшою чисельністю характеризуються популяції з антропогенним навантаженням, це № 3 та № 4, які мають у своєму складі 80 та 67 особин. Але слід звернути увагу на те, що в популяції № 3 проведено найбільшу кількість описів, у зв'язку з малою кількістю особин (рис. 6).

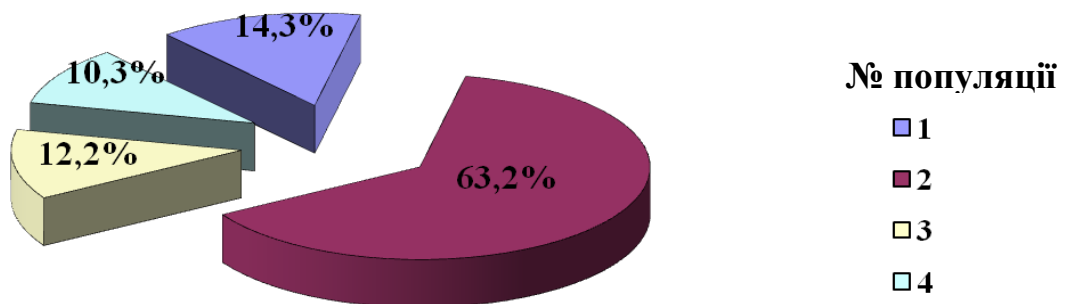


Рис. 6. Чисельність в досліджених популяціях оставника Одеського – *Gymnospermium odessanum*

Висновки і перспективи подальших досліджень. Отже, аналіз вікової структури популяцій Оставника Одеського – *Gymnospermium odessanum* на території Михайлівського природоохоронного науково-дослідного відділення Природного заповідника «Єланецький степ», свідчить що найкращі показники та параметрами за всіма індексами характерні для тих популяцій, які не зазнають жодного антропогенного впливу. Для них характерно переважання

предгенеративних особин, що дозволить підтримувати ці популяції і надалі в процвітаючому стані. Популяції, на які чиниться постійний або періодичний антропогенний вплив характеризуються переважанням генеративних та постгенеративних особин, що свідчить про критичні або лімітуючі фактор (умови) існування. Тому слід на території де розташовані ці популяції заборонити будь-який випас, щоб популяції мали можливість відновитися до стабільного чи процвітаючого типу.

Список використаних джерел

1. Баглей О. В. Оцінка віталітетної структури популяцій деяких видів роду *Saussurea* в Українських Карпатах. *Вісник Чернівецького університету*. 2008. Вип. 373: Біологія. С. 9-15.
2. Гиляров А. М. Популяционная экология. Москва : МГУ, 1990. 192 с.
3. Дідух Я. П. Популяційна екологія. Київ: Фітосоціоцентр, 1998. 192 с.
4. Животовский Л. А. Онтогенетические состояния, эффективная плотность и классификация популяций растений. *Экология*. 2001. Т. 2. № 1. С. 3-7.
5. Злобин Ю. А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста. Сумы : Университетская книга, 2009. 263 с.
6. Злобин Ю. А. Принципы и методы изучения ценологических популяций растений. Казань : Изд-во Казанского университета, 1989. 146 с.
7. Злобин Ю. А., Скляр В. Г., Клименко А. А. Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения. Сумы : Университетская книга, 2013. 439 с.
8. Злобин Ю. А., Скляр В. Г., Коваленко І. М., Крильчук К. С. Структура популяцій рослин: основні поняття, методи, інформативність. *Вісник СНАУ: Серія «Агрономія і біологія»*. 2008. Вип. 10-11 (14-15). С. 156-165.
9. Літопис природи Природного заповідника «Єланецький степ». Одеса, 2017. 289 с.
10. Пропозиції до методики моніторинг популяцій видів рослин, включених до Червоної книги України / О. О. Кагало, Й. В. Царик, Н. В. Скібіцька [та ін]. *Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія Біологія*. 2012. Вип. 17. С. 3-8.

N. Prasova. MORPHOLOGICAL AND BIOLOGICAL CHARACTERISTICS, DISTRIBUTION OSTAVNYKA ODESKOHO (GYMNOSPERMIUM ODESSANUM) IN MIKHAILOVSKY ENVIRONMENTAL SCIENTIFIC RESEARCH DEPARTMENT NATURE RESERVE "YELANETSKY STEP"

Elanetsky Steppe Nature Reserve is a nature protection territory within the Mykolayiv region, intended for the preservation and reproduction of steppe natural complexes of the Right Bank of Ukraine. It was organized to protect the largest area of the virgin steppe in the North-Western Black Sea Coast and is the first and, so far, the only steppe reserve on the Right Bank o Ukraine.

Key words: *Odavnyk Odessky, Reserve, "Yelanetsky Steppe", nature conservation, population, relict species, anthropogenic impact.*