

10. Kirk P.M., Cannon P.F., Minter D.W., Stalpers J.A. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 10th ed. – Wallingford: CAB International, 2008. – 771 p.
11. Krupa J. *Zapiski mykologiczne z jkolic Lwowa i z Podtatr* // *Spraw. komis. fizyograf.* – 1888. – 22 (2). – S. 12–47.
12. Petrak F. *Beitrage zur Pilzflora Südost-Galiziens und der Zentralkarpathen* // *Hedwigia.* – 1925. – 65 (5-6). – S. 179–330.
13. Pilát A. *Hymenomyces Carpatorum orientaliu* // *Sbor. Nar. Mus. Praze.* – 1940. – ПІВ. – P. 37–80.

УДК 477.92

СТАН ПОПУЛЯЦІЇ *BETULA BORYSTHENICA* КЛОКОВ НА ТЕРИТОРІЇ ПНДВ «БУРКУТИ» (НПП «ОЛЕШКІВСЬКІ ПІСКИ»)

О.Ф. Садова, М.Я. Захарова, Р.П. Мельник, І.І. Мойсієнко
sadova.npp@gmail.com

Херсонський державний університет, місто Херсон, Україна

Дослідження локусів *Betula borysthenica* Klokov (далі – L) проводились на території природоохоронного науково-дослідного відділення «Буркути» (далі – ПНДВ «Буркути», Буркутське урочище) Національного природного парку «Олешківські піски» (далі Парк, НПП).

Територія ПНДВ «Буркути» знаходиться в межах Чалбаської (Виноградівської) арени і займає площу 1240,2 га (15,5% території парку), включаючи землі Виноградівської та Малокопанівської сільських рад (Цюрупинського і Голопристанського районів Херсонської області).

За геоботанічним районуванням ця територія входить до складу Нижньодніпровського округу піщаних степів, пісків та плавнів [3].

За фізико-географічним районуванням територія досліджень знаходиться в Голопристансько-Дніпрянському географічному районі Нижньодніпровської терасово-дельтової низовинної області, Причорноморсько-Приазовського краю [7].

B. borysthenica – понтичний ендемік, спонтанеофіт, індигонофіт, олігогемероб, сільвант, дерево, полікарпик, літньо-зелений, напіврозетковий, кореневищний, мегафанерофіт, геліофіт, гігрозомефіт, мегатермофіт, мезотроф, созофіт [1, 8, 9, 10, 13, 14]. Цей вид занесений до Червоної книги України [8], а угруповання з його домінуванням до Зеленої книги України [15].

B. borysthenica – дерево-куртинний вид, який формується з декількох стовбурів (по 2-3 або 4-7 шт). Рідше зустрічаються одностовбурні дерева, в яких, як і в багатостовбурних, при основі часто розвиваються по декілька прикореневих паростків, більшість з яких гине. Крона *B. borysthenica* в середньому складає 5 (8) м заввишки. Максимальна її висота сягає 12-15 м., що залежить від умов (місця) зростання. Її форма висхідна або зігнута. Стовбур, при його основі білий, тільки у найбільш старих дерев чорний, зовні потрісканий, нерідко з покритими бруньками (кап) [2]. Молоді гілки цього виду червоно-бурого кольору, вкриті корком, що зовні легко відшаровуються. Кора стовбура і товстих гілок білого забарвлення, через накопичення у ній бетуліну. Її поверхня вкрита чорними (коричневими) горизонтально-втягнутими сочевичками. Листки *B. borysthenica* яйцевидно-ромбічної форми, інколи подовжені, 3-5см завдовжки і 2-4см у ширину, цупкі, смолисті, з 4-7 парами бічних жилок, від світло- до темно-зеленого кольору, з другої її третини пилчасто-зубчасті. Корені розвинуті потужно, бурочервоного забарвлення, багаті на поживні речовини. Пагони річного дерева складаються з декількох міжвузел (2-6шт), довжина яких поступово змінюється, а рівномірність їх довжини залежить від змін інтенсивності росту рослини в ході розвитку її пагона протягом сезону. У вузлах річного пагону розвиваються листки і бічні бруньки, після відмирання яких залишається листовий рубець. Бруньки по 0,4-0,7см завдовжки і 0,1-0,2см у ширину, яйцевидно-конусовидної форми, бурі, блискучі, клейкі, покриті лусками. *Betula* – однодомна рослина з одностатевими квітками, які зібрані в складні суцвіття – сережки. Квітки малі, циклічні,

одностатеві з двома тичинками. Тичинкові нитки короткі, вільні. Чашечка не виражена. Жіночі сережки поодинокі, розвиваються на кінцях бічних вкорочених пагонів. До моменту цвітіння жіночі сережки досягають 1,5-2см завдовжки і 0,2см у ширину. Зовні вони жовтувато-зелені, прямостоячі, клейкі на опушених ніжках, 0,5-0,1см завдовжки, циліндричної форми, висячі, 1,5-3см завдовжки і 0,5-0,6см у ширину, коричневі. Чоловічі сережки формуються восени і мають червоно-буре забарвлення, прямостоячі, 2-3см завдовжки і 0,3-0,4см у ширину. Довжина чоловічої сережки, перед її цвітінням, збільшується в 4-7 разів (6-8см), звисає, стає м'якою, гнучкою і зеленіє. Плід – горішок, яйцевидної, плоскої форми, коричневого забарвлення. Його крила шкірясті, жовті, прозорі. Довжина плоду 0,1-0,2см, ширина майже вдвоє менша, крильця більші за плід. Плоди розміщуються в пазухах дерев'янистих опушених хрестоподібних лусок, які 0,2-0,5см завдовжки і 0,3-0,4см у ширину, з короткою видовжено-клиновидною основою. Горішок однонасінний. Насінина овальна або еліпсоїдна, вкрита світло-коричневою оболонкою [6, 8, 9].

Досліджуваний вид займає близько 30% всієї території ПНДВ «Буркути». Його локуси (березняки, березові колки або гайки) розташовані переважно в улоговинах серед піщаних кучугур, або в пониженнях серед псамофітних степів, де формуються дернові піщані підзолисті (нерідко поховані) ґрунти, з домішкою мулистого (пилової) фракції, які на невеликій глибині (0,5-2м) підстилаються водонепроникним глинистим шаром. В результаті переміщення пісків вітром часто відбувається засипання березняків, які інколи опиняються й на схилах піщаних пагорбів, або ж на їх верхівках. Занурені в пісок берези, інколи й на кілька метрів, продовжують цвісти і плодоносити. Березові колки зустрічаються як одновидові, так і в поєднанні з *Populus tremula* L. та в комплексі з лучною, болотною, водною рослинністю.

Березові колки Буркутської ділянки Парку досить подібні. Поширені вони тут фрагментарно. Зазвичай ці колки невеликих розмірів, частіше мають витягнуту форму. Займають площу від 10 (50) до 1000 (2500) м². Загалом в типовій колці налічується від 1 (10) до 120 (200) особин. Щільність, при перерахуванні на 1 га складає 1200-1700 особин. Більшість гайків є досить «світлими», зімкнутість їх крон становить 30-60%. Проективне покриття складає 50-70%. Підлісок термофільний, розвинутий слабо. Частіше представлений підростком, або прикореневими паростками берези, є також *Rhamnus cathartica* L., *Frangula alnus* Mill., *Rubus caesius* L. У піднізжжі колок часто формуються зарості *Salix rosmarinifolia* L. Трав'янистий покрив більш-менш розвинутий, досить гетерогенний (від ксерофільного до гідрофільного). Формуються вони в комплексі з піщаними степами на позитивних елементах рельєфу. Оскільки березняки зустрічаються в різних умовах зволоження, то трав'янистий покрив представлений різними угрупованнями рослин (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Solidago virgaurea* L., *Hieracium umbellatum* L., *Agrostis gigantea* Roth., *Juncus conglomeratus* L., *Carex elata* All., *Phragmites australis* L. тощо) [17].

Частина популяції берези в околицях с. Буркути Голопристанського району приурочена до крупного зниження, а тому займають більшу (кілька гектарів) територію, ніж типові колки на території, яку ми досліджували. Рослинний покрив цих березняків більш бореалізований. Зокрема саме для цієї території наводяться *Lycopodiella inundata* (L.) Holub та 3 види сфагнових мохів: *Sphagnum fallax* H. Klinggr., *S. squarrosum* Crome та *S. fimbriatum* Wilson [17].

Нижче наводимо більш детальну характеристику одного з крупних оселищ *B. borysthena*, що розташовано на території ПНДВ «Буркути» неподалік від автотраси (Малі Копані - Буркути) (Чалбаська арена). Цей локус має однорідні природні умови відносно інших локусів цього виду, які згуртовані в одну елементарну популяцію (EP-1) території Нижньодніпровських пісків. За морфологією генотипи L-1 та генотипи всієї EP-1 мають спільні ознаки та єдиний ритм життєвих явищ й динаміку поширення.

Генотипи локусу (L-1) розміщені рівномірно-дифузно. Їх чисельність при перерахуванні склала 175 зрілих особини і 83 молоді особини. Тоді як до 2013р. вона була значно більшою. Саме в цьому році більшість зрілих особин піддалися потужному абіотичному впливу (обледеніння, буревал), в результаті чого багато дерев загинуло [5].

Генотипи (L-1) займають одну з найвищих позицій у просторовій структурі всіх локусів дослідженої нами території. Четвертий ярус L-1 у структурному вертикальному почленуванні

даного фітоценозу на морфологічно виявлені окремі, за вимогливістю видів до факторів навколишнього середовища з яких вони складаються, досить розріджений. Його проективне покриття складає 60%. Довжина крон сягає до 10-12м угору. Третій ярус формують проростки і ювенільні особини виду *B. borysthena* та представники чагарникової рослинності. Нижчу позицію за ярусністю (2 ярус) займають представники трав'янистої рослинності.



Рис. 1. *Betula borysthena* Клоков (26.02.14р.). Буркутське урочище.

З метою відображення рівнів частоти трапляння представників 3-1 ярусів ми поділили їх на чотири групи: рідко (р.), досить рідко (д.р.), малочисельно (м.ч.), чисельно (ч.). Проростки *B. borysthena* (ч.), *Salix rosmarinifolia* L. (м.ч.), *Vicia lathyroides* L. (д.р.), *Alyssum minutum* Schlecht ex DC (р.), *Senecio borysthenicus* (DC.) (р.), *S. vernalis* Waldst. et Kit. (д.р.), *Holosteum umbellatum* L subsp *umbellatum* Andr. (м.ч.), *Pilosella officinarum* F. Schultz et S.ch Bip.(д.р.), *Achillea micrantha* Willd.(р.), *Veronica triphyllos* L., *Draba verna* L. (д.р.), *Poa bulbosa* L.(д.р.), *Poa angustifolia* L. (ч.), *Valerianella carinata* Loisel. (д.р.), *Festuca beckeri* (Hack.) Trautv.(д.р.), *Secale sylvestre* Host. (д.р.), *Carex acutiformis* Ehrh. (м.ч.) *Anisantha sterilis* (L) Nevski.(ч.), *Anisantha tectorum* (L) Nevski. (д.р.) й ін. Перший ярус формують насіння виду *B. borysthena* та його кореневищні бруньки відновлення й невеличкі проростки (до 15см завдовжки), а також представники мохового-лишайникової асоціації. На ґрунтовому субстраті відмічені: *Syntrichia ruralis* Brid. (ч.), *Cetraria aculeata* Karnef. Elt. (р.) та на гілках та корі Берези дніпровської: *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.) (ч.) й ін.

Дане угруповання природної березової лісової рослинності належить до: класу *Salicetea purpureae* Moor 1958, який представлений асоціацією *Poa angustifolii-Betuletum borysthena* Umanets et I. Solomakha 1999. Діагностичні види: *Agrostis gigantea* Pot., *Betula borysthena*, *Calamagrostis epigeos*, *Genista sibirica* Kotov, *Hieracium umbellatum* L., *Phragmites australis*, *Poa angustifolia* L., *Rumex acetosella* L., *Salix rosmarinifolia* L., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak, *Secale sylvestre* Host. [4, 11, 12, 16]

Раритетний елемент березових угруповань на Нижньодніпровських пісках представлений 12 видами, включаючи саму *Betula borysthena*, яка належить до Червоної книги України (ЧКУ) [8] і: *Alnus glutinosa* (ЧСХО), *Anacamptis picta* (Loisel.) R.M. Bateman (ЧКУ), *Cerastium schmalhauseni* (ЄЧС), *Drosera rotundifolia* L. (ЧСХО), *Jacobeia borysthena* (DC.) B.Nord. & Greuter (ЄЧС), *Lycopodiella inundata* L. (ЧКУ), *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rehb. (ЧКУ), *Quercus robur* (ЧСХО), *Stipa borysthena* Klokov ex Prokud (ЧКУ), *Thymus borysthenicus* Klokov et Des.-Shost. (ЄЧС, СЧС), *Tragopogon borysthenicus* Artemcz. (ЄЧС).

Науково-дослідні дані збирались на основі опису загальних морфологічних ознак виду - *B. Borysthenica* та методу обчислення його особин. З метою спостереження за динамікою їх розвитку нами планується взяти даний локус під моніторинговий об'єкт дослідження.

Перелік використаних джерел:

1. Бойко М.Ф. Про нову знахідку *Betula borysthenica* Klokov у понизі Південного Бугу/ М.Ф. Бойко, П.М. Бойко, Н.А. Личинкіна, Р.П. Мельник, І.І. Мойсієнко, О.Є. Ходосовцев// Укр. ботан. журн. – 2005. – Т. 62, № 3. – С. 396-398.
2. Гроздова Н. Б. и др. Деревья кустарники и лианы/ Н. Б. Гроздова и др./ Справочное пособие. Лесная Промышленность. – 1986. – С. 348.
3. Дідух Я.П. Геоботанічне районування України та суміжних територій/ Я.П. Дідух, Ю.Р. Шеляг-Сосонко// Укр. бот. журн. – К., 2003. – № 3. – 306 с.
4. Карнатовська М.Ю. Субасоціація *Salici rosmarinifoliae-Betuletum borysthenicae* typicum на Нижньодніпровських аренах/ М.Ю. Карнатовська// Чорноморськ. бот. ж. – Т. 4. – 2008 – С. 52-55.
5. Літопис природи (Том - III, Розділ - 7)/ НПП «Олешківські піски». – 2014. – 305 с.
6. Лоначевський О.О. Порядок Букоцвіті – *Fagales* Endl./ О.О. Лоначевський, Ф.О. Гринь// Флора України. – К.: Видництво АН УРСР, 1952. – Т. 4. – С. 94-138
7. Маринич О.М. Удосконалена схема фізико-географічного районування України/ О.М. Маринич, Г.О. Пархоменко, О.М. Петренко, П.Г. Шищенко// Укр. геогр. журн. – 2003. – № 1. – С. 16-20.
8. Мойсієнко І.І. Береза дніпровська – *Betula borysthenica* Klokov/ І.І. Мойсієнко, О.І. Уманець, М.Ф. Бойко// Червона книга України. Рослинний світ. – Київ: Вид-во Глобалколсалтинг, 2009. – С. 342.
9. Мойсієнко І.І. Деякі еколого-біологічні особливості берези дніпровської (*Betula borysthenica* Klokov)/ VII Міжнародні Новорічні біологічні читання (Миколаїв, грудень 2007 р.): зб. наук. праць, випуск 7// Під. ред. С.В. Гетманцева. – Миколаїв: МДУ імені В.О. Сухомлинського, 2007. – С. 204-206.
10. Мойсієнко І.І. Деякі особливості розмноження та життєва форма *Betula borysthenica* Klokov/ І.І. Мойсієнко// Актуальні питання ботаніки і екології: Конференція молодих учених і спеціалістів (Ялта, 1993). – Київ, 1993. – С. 87-88.
11. Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності України/ В.А. Соломаха// Фітоцентр. К., 2008. – 295 с.
12. Соломаха І.В. Рослинний покрив лісів та чагарників Північного Причорномор'я/ І.В.Соломаха, Є.О. Воробійов, І.І. Мойсієнко// Фітоцентр. К., 2015. – 387 с.
13. Тарєєв А.С. До визначення таксономічного статусу *Betula borysthenica* Klokov/ А.С. Тарєєв, І.І. Мойсієнко, І.Ю. Костіков// V Ботанічні читання пам'яті Й.К. Пачоського. Збірка тез доповідей міжнародної наукової конференції, Херсон 28.09.–01.10.2009 р. Відповідальний редактор М.Ф.Бойко. – Херсон: Айлант, 2009. – С. 83.
14. Тарєєв А.С. Подібність *Betula borysthenica* Klokov з внутрішньовидовими таксонами *Betula pubescens* Ehrh./ А.С. Тарєєв, В.Р. Бойко, І.І. Мойсієнко, І.Ю. Костіков// Чорноморськ. бот. ж. – 2013. – Т.9, №2. – С. 158-169.
15. Ткаченко В.С. Угруповання дніпровськоберезових лісів (*Betuleta borysthenicae*)/ В.С. Ткаченко// Зелена книга України. – Альтерпрес, К., 2009. – С. 49-50.
16. Уманець О.Ю. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. III. Ділянка Івано-Рибальчанська/ О.Ю. Уманець, І.В. Соломаха// Укр. фітоцен. зб. – Київ: Фітосоціоцентр, 1999. – Сер. А. – Стр. 84-102.
17. Ходосовцев О.Є. Запроектований національний природний парк «Олешківські піски»/ О.Є. Ходосовцев, І.І. Мойсієнко, М.Ф. Бойко, І.О. Пилипенко, Д.С. Мальчикова/ Розділ II «Природні умови»// Екологічний бюлетень. – 2009. – № 1. – С. 72-89.