

8. Tohachynska, O.V. & Tymoshchuk, T.M. (2017). Otsinka tekhnolohiy vyroshchuvannya pshenytsi ozymoyi za ekoloho-ahrokhimichnymy pokaznykamy temno-siroho opidzolenoho gruntu [Evaluation of winter wheat cultivation technologies based on ecological and agrochemical indicators of dark gray podzolized soil]. *Visnyk Poltav'skoyi derzhavnoyi ahraranoi akademiyi – Bulletin of the Poltava State Agrarian Academy*, 1–2, 56–62. DOI: <https://doi.org/10.31210/visnyk2017.03.02> [in Ukrainian].

УДК: 581.5, 582.32:574.4

Гапон С.В., д. б. н., професор,
професор кафедри ботаніки, екології та методики
навчання біології Полтавського національного
педагогічного університету імені В.Г. Короленка

МОХОВА РОСЛИННІСТЬ КОВПАКІВСЬКОГО ЛІСОПАРКУ (СЕЛИЩЕ КОТЕЛЬВА, ПОЛТАВСЬКИЙ РАЙОН, ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Анотація. У роботі висвітлено результати вивчення мохової рослинності Ковпаківського лісопарку, наведено схему мохової рослинності за еколого-флористичною класифікацією на основі методу Браун-Бланке. Досліджувані бріоценози належать до семи класів, 11 порядків, 16 союзів, 3 підсоюзів, 25 асоціацій, 9 субасоціацій та 9 безрангових угруповань.

Ключові слова: мохоподібні, мохова рослинність, еколого-флористична класифікація, синтаксони, Ковпаківський лісопарк

Одним із актуальних завдань збереження біотичного та ландшафтного різноманіття є детальне вивчення його в природоохоронних об'єктах. Адже останні, у зв'язку з певним ступенем режиму заповідності, характеризуються сприятливішими умовами для його збереження. Це стосується і мохоподібних та мохової рослинності в цілому. Метою нашої роботи є вивчення мохової рослинності Ковпаківського лісопарку, її класифікація за еколого-флористичною класифікацією.

Як свідчать результати наших досліджень, чим вищий ступінь заповідності об'єкту, тим бріорізноманіття та мохова рослинність є багатшими та яскравіше вираженими. Тому при дослідженні мохоподібних в межах Лісостепу України ми акцентували увагу на природно-заповідних об'єктах різного ступеня заповідності [1-4; 6-7].

Робота виконувалася в межах кафедральної науково-дослідницької теми: «Мохоподібні природних, синатропних та урбанізованих екосистем: бріофлора, синтаксономія (№ реєстрації в УКРІНТЕІ 0122U000562 від 24-01-2022)». Матеріалом для її написання слугували геоботанічні описи мохових угруповань, виконані в Ковпаківському лісопарку. Критично переглянуто гербарій зібраних та визначених раніше (90- роки ХХ ст.) мохоподібних, встановлено остаточний видовий склад бріофітів лісопарку, виконано понад 190 геоботанічних описів бріоценозів, які піддано еколого-флористичній класифікації на основі методу Браун-Бланке.

Геоботанічні описи виконувалися згідно розробленої методики [5], основною умовою для опису бріоценозів є закладка пробних ділянок в гомогенних умовах освітлення, зволоження, консистенції субстрату. Назви синтаксонів та складання синтаксономічної схеми здійснювалося на основі використання робіт Р. Маршталлера [9], Л. Муцини та ін. [10] та з врахуванням власних напрацювань [8].

Ковпаківський лісопарк (с-ще Котельва, Полтавський р-н, Полтавська обл.) є парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення. Він розміщений в околицях селища і займає лівий та правий береги р. Ворскли. Лісопарк має історичне значення, розподілений на 10 ділянок, назви яких пов'язані з назвами пунктів шляху партизанського загону в роки другої світової війни під керівництвом С.А. Ковпака.

Переважаючими типами рослинності є нагірні (на правому березі р. Ворскли) дубово-кленово-липові ліси з участю граба звичайного, заплавні діброви та дрібнолистяні ліси в заплаві річки, заплавні луки, прибережно-водна та водна рослинність, на боровій терасі – вікові соснові насадження. На відкритих схилах (вали Більського городища) є залишки лучних степів. Таке різ-

номаніття фітоценозів (поєднання природних типів рослинності та різновікових соснових насаджень) сприяє і різноманіттю бріофлори. За результатами наших попередніх досліджень [1], бріофлора об'єкту налічує 85 видів з двох відділів – *Marchantiophyta* (шість видів), *Bryophyta* (75 видів) з 23 родин, 42 родів. Її основу складають родини *Brachytheciaceae* (12 видів), *Pottiaceae* (9), *Bryaceae* (8), *Dicranaceae* (7), *Polytrichaceae*, *Hypnaceae* (по 6), *Amblystegiaceae*, *Plagiomniaceae* (по 5), *Orthotrichaceae*, *Plagiotheciaceae* (по 4) (Гапон та ін., 2000). За своїми особливостями вона є типовою для Лісостепу України.

У результаті наших досліджень встановлено, що мохова рослинність в межах лісопарку достатньо розвинена і репрезентована епігейними, епіфітними та епіксільними бріоценозами. Обробка геоботанічних описів угруповань на основі методу Браун-Бланке дозволила диференціювати бріоценози лісопарку та укласти відповідну класифікаційну схему мохової рослинності, яка репрезентована 7 класами, 11 порядками, 16 союзами, 3 підсоюзами, 25 асоціаціями, 9 субасоціаціями, 9 безранговими угрупованнями.

Епігейна мохова рослинність найкраще виражена на дільницях парку з сосновими насадженнями. У соснових лісах достатньо часто утворюється суцільний наземний моховий покрив, який формують мохові синузії (*Pleurozium schreberi* – syn., *Polytrichum piliferum* – syn.) та окремі бріоценози. Це синтаксони класів *Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi* Mohan 1978 (асоціації *Racomitrio-Polytrichetum piliferi* v. Hübschm. 1967 – субасоціації: *typicum*, *syntrichietosum ruralis* v. d. Dunk 1972, *brachythecietosum albicantis* v. d. Dunk 1972, *ceratodontetosum purpurei* v. d. Dunk 1972), *Brachythecietum albicantis* Gams ex Neum. 1971, *Polytrichetum juniperini* v. Krus. 1945); *Hylocomietea splendentis* Marst. 1992 (асоціації *Pleurozietum schreberi* Wiśn. 1930 з субасоціаціями: *typicum*, *dicranietosum polyseti* Gapon 2010), а також безрангове угруповання *Dicranella heteromalla* – comm. класу *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis* Jez. & Vondr. 1962. На порушених ґрунтах відзначено рудеральну асоціацію *Funarietum hygrometrici* Engel 1949 класу *Psoretea decipiens* Matt. ex Follm. 1974. У широколистяних та дрібнолистяних лісах, у зв'язку з добре розвиненим трав'янистим покривом та підстилкою, епігейні бріоценози виражені слабше і частіше вони репрезентовані безранговими угрупованнями. Це *Tortula subulata* – comm., *Oxyrrhynchium hians* – comm., *Plagiomnium cuspidatum* – comm. класу *Hylocomietea splendentis*; *Atrichum undulatum* – comm. та асоціація *Fissidenthetum bryoidis* Phill. ex Marst. 1983 класу *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis*. На степових схилах виявлена асоціація *Abietinelletum abietinae* Stod. 1937 і безрангове угруповання *Tortula ruralis* – comm. класу *Pleurochaeto squarrosae-Abietinelletea abietinae* Marst. 2002 та асоціація *Astometum crispum* Waldh. 1947 і безрангове угруповання *Phascum cuspidatum* – comm. класу *Psoretea decipiens*.

Яскравіше вираженою є епіфітна мохова рослинність, яка сконцентрована в основі та на стовбурах, рідше – гілках дерев листяних порід. Основи стовбурів дерев широколистяних порід обростають бріоценозами асоціацій *Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani* (Sjög. ex Marst. 1987) Marst. 1989, *Brachythecio rutabuli-Hypnetum cupressiformis* Norr 1969 класу *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis*; *Anomodontetum attenuati* (Barkm. 1958) Pec. 1965, *Anomodontetum longifolii* Waldh. 1944 класу *Neckeretea complanatae* Marst. 1986. У стовбуровій частині зрідка відзначені асоціації *Pterigynandretum filiformis* Hil. 1925, *Madotheco platyphyllae-Leskeelletum nervosae* (Gams 1927) Barkm. 1958 цього ж класу та звичайні асоціації *Orthotrichetum pallentis* Ochs. 1928, *Orthotrichetum speciosi* Barkm. 1958, *Pylaisietum polyantae* Felf. 1941, *Pylaisielletum nervosae* Baischeva et al. 1993 класу *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978 em. Marst. 1985; *Orthodicrano montani-Hypnetum reptile* Gapon 2010, *Orthodicrano montani-Hypnetum filiformis* Barkm. 1949, *Platygyrietum repentis* Le Blank ex Marst. 1986, безрангове угруповання *Platygyrium repens* – comm., *Hypnum reptile* – comm. класу *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis*. У соснових лісах епіфітна мохова рослинність майже відсутня, тільки на стовбурах поодиноких *Betula verrucosa* Ehrh. виявлено *Dicrano scoparii-Hypnetum filiformis*, *Orthodicrano montani-Hypnetum reptile* класу *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis*. Добре розвинуті бріоценози на стовбурах дрібнолистяних порід (види родів *Salix* L., *Populus* L.), особливо на *Populus tremula* L. Вони представлені асоціаціями: *Leskeetum polycarpae* Horvat ex Pec. 1965 з субасоціацією *pylaisielletosum polyanthae* Baish. & all. 1994, *Orthotrichetum pallentis*, *Orthotrichetum speciosi*, *Orthotrichetum fallacis*, *Pylaisietum polyantae* класу *Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis*.

Епіксылна мохова рослинність, що розвивається на мертвій деревині, в лісопарку є мало специфічною, за винятком типової епіксылної асоціації *Lophocolleo heterophyllae-Dolichotheacetum seligeri* Phil. 1965 з двома субасоціаціями *amblystegietosum serpentis* Marst. 1973 та *platygyrietosum repentis* Marst. 1973. Типовими на гнилих пеньках та колодах, особливо поблизу русла річки є бріоценози асоціації *Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani*, *Brachythecio rutabuli-Hypnetum cupressiformis*, *Platygyrietum repentis*, безрангові угруповання *Platygyrium repens* – comm., *Hypnum pallescens* – comm. класу *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis*.

Отже, в результаті наших досліджень встановлено, що мохова рослинність Ковпаківського лісопарку є достатньо розвиненою і різноманітною (репрезентована сімома класами), потребує подальшого вивчення в напрямку виявлення особливостей її складових. Природоохоронний статус території сприяє в певній мірі збереженості бріоценозів, особливо рідкісних.

Список використаних джерел

1. Гапон С.В., Гапон Ю.В., Нестеренко Н.В. Бріофлора Ковпаківського лісопарку (Полтавська область). *Людина та навколишнє середовище*: м-ли Всеук. наук.-мет. кон. Полтава, 2000. С. 47-52.
2. Гапон С.В. Бріофлора Тростянецького парку та її характеристика. *Роль природно-заповідних територій у підтриманні біорізноманіття* : м-ли Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 80-річчю Канівського природного заповідника, (м. Канів, 9-11 вересня 2003 р.). Канів, 2003. С. 95–97.
3. Гапон С.В. Епіфітні бріоугруповання ландшафтного заказника «Чорноліський» (Кіровоградська обл.). *Український ботанічний журнал*, 2009, т. 66, № 4. С. 477-489.
4. Гапон С.В. Мохоподібні широколистяних лісів заповідника «Медобори» та їх участь в утворенні бріоугруповань. *Природно-заповідний фонд України – минуле, сьогодні, майбутнє* : м-ли Міжн. наук.-практ. конф. Тернопіль: Видавництво «Підручники та посібники», 2010. С. 284-288.
5. Гапон С.В. Методичний аспект дослідження мохової рослинності. *Український ботанічний журнал*. 2013. Т. 70, № 3. С. 392-397.
6. Гапон С.В. Мохова рослинність РЛП «Диканський». *Теоретичні та прикладні аспекти розвитку природничих дисциплін* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (за ред. М.В. Гриньової) Полтава : Друкарська майстерня, 2014. С. 58-61.
7. Гапон С.В. Мохоподібні та мохова рослинність заказників Лісостепу України. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. Випуск 2, Т. 3. С. 66-70.
8. Гапон С.В., Гапон Ю.В. Синтаксономія мохової рослинності України (Лісостеп). Монографія. Полтава : ФОП Кулібаба, 2018. 100 с.
9. Marstaller R. Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiete. *Haussknechtia*. Beiheft 13. Jena, 2006. 192 p.
10. Mucina L., Bültmann H., Dierßen K. et al. Vegetation of Europae: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science*. 2016. Vol. 19. № 1. P. 224-249.

УДК 502.43

Голік Ю.С., к. т. н., доцент, професор університету, завідувач кафедри теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики

Смоляр Н.О., к. б. н., доцент кафедри прикладної екології та природокористування

Чепурко Ю.В., аспірантка, асистент кафедри прикладної екології та природокористування Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ПОКАЗНИК ЗАПОВІДНОСТІ – ЯК ЕКОЛОГІЧНИЙ ІНДИКАТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Анотація. У статті виділено основні антропогенні чинники негативного впливу на довкілля. Окреслено об'єктивні причини щодо нереалізованості екологічних заходів регіональних програм в