

Х.Л. Крч

Ужгородський національний університет, Україна

ЭНДОСПЕРМОГЕНЕЗ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СЕМЕЙСТВА *ROSACEAE* В УСЛОВИЯХ УКРАИНСКИХ КАРПАТ

Изучены последовательные этапы развития эндосперма у половых и апомиктических карпатских популяций представителей семейства *Rosaceae*. Характерный ядерный эндосперм с халазальным эндоспермальным гаусторием. Отмечены особенности формирования первичного ядра эндосперма у псевдогамного вида *Potentilla argentea*.

Ключевые слова: эндоспермогенез, ядерный эндосперм, эмбриодерма, псевдогамия

K. Krch

Uzhgorod National University, Ukraine

ENDOSPERMOGENESIS IN SOME SPECIES OF THE *ROSACEAE* FAMILY AT THE UKRAINIAN CARPATHIANS

The successive stages of endosperm development in sexual and apomictic populations of the Carpathian representatives of the family *Rosaceae* were studied. Nuclear endosperm of chalazal endosperm haustoria is typical. Formation features of the primary endosperm nucleus in the form of pseudogamous *Potentilla argentea* were marked.

Key words: endospermogenesis, nuclear endosperm, embryoderma, pseudogamy

Рекомендує до друку

Надійшла 15.06.2011

М.М. Барна

УДК 581.526.42+712.23

Н. О. ЛІСОВА

Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027

**ФІТОЦЕНОТИЧНА СТРУКТУРА ЛІСОВОЇ РОСЛИННОСТІ
НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ
«КРЕМЕНЕЦЬКІ ГОРИ»**

Встановлена фітоценотична структура лісової рослинності національного природного парку «Кременецькі гори». Визначено, що переважають листяні ліси: формація грабово-дубова – *Carpineto-Querceta*, домінують – *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L. На дерново-слабопідзолистих та сірих опідзолених піщаних і супіщаних ґрунтах поширена сосново-грабова формація – *Pineto-Carpineta*.

Ключові слова: фітоценоз, формація, асоціація, деревний ярус, підлісок, трав'яний покрив

У зв'язку із тривалою та глибокою антропогенною трансформацією навколишнього природного середовища важливого значення набуває оцінка сучасного стану територій, багатих рідкісними і зникаючими видами рослин, з метою встановлення ступеня деградації, а також збереження та відновлення природних ресурсів. До таких територій належить національний природний парк «Кременецькі гори».

Матеріал і методи досліджень

Вивчення фіторізноманіття проводилося методами маршрутних і напівстаціонарних польових досліджень. Стаціонарні дослідження проводили на найбільш цікавих та типових, щодо фіторізноманіття, ділянках гір: Дівочі скелі, Страхова, Маслятин, Черча, Замкова, Божа. Для аналізу флори та рослинності на цих ділянках, складали документацію у вигляді польового щоденника, закладали на найбільш типових ділянках пробні площі та здійснювали опис згідно з методикою детально-маршрутних та напівстаціонарних досліджень. Геоботанічна характеристика рослинності досліджуваних ділянок подана згідно з методикою описаною у багатотомнику „Полевая геоботаника” (1959-1976) [2]. Визначення видового складу та номенклатура латинських назв подана згідно „Определителя высших растений Украины” (1987) [1]. Для встановлення віку та бонітету деревних видів користувалися таксаційними таблицями лісництва із зазначенням кварталів, виділів та даними з «Сортиментные таблицы для таксации леса на корню» [3].

Результати досліджень та їх обговорення

Згідно з проведеними нами дослідженнями встановлено, що понад 60% території національного природного парку «Кременецькі гори» покрита лісом. Тут домінують грабово-дубові ліси та похідні від них грабняки (рідше – грабово-ясеневі, грабово-гострокленові) з домінуванням влітку у трав'яному ярусі *Galeobdolon luteum* Huds., рідше *Asarum europaeum* L., *Stellaria holostea* L., *Carex pilosa* Scop., *Mercurialis perennis* L. Основним домінуючим рослинами-ефемероїдами є *Anemone nemorosa* L., на вершинах пагорбів та поблизу них домінують *Corydalis cava* (L.) Schweigg. et Koerte та *C. solida* (L.) Clairv.

Переважають листяні ліси: формація грабово-дубова – *Carpineto-Querceta*, домінують – *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L. У деревостані переважає *Carpinus betulus*, який становить 50-70%. Сформовані ліси мають двоярусну будову, в першому ярусі: *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior* L., *Acer pseudoplatanus* L., зрідка *Betula pendula* Roth. У другому ярусі – *Carpinus betulus* L., *Acer platanoides* L., *Tilia cordata* Mill. У підросі домінує *Carpinus betulus*. Підлісок утворює *Sambucus nigra* L., *Corylus avellana* L., *Frangula alnus* Mill. У трав'яному покриві домінують *Galeobdolon luteum* та *Asarum europaeum*, також зустрічаються *Carex pilosa*, *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea* L., *Isopyrum thalictroides* L. У весняний період, у нижньому ярусі переважають – *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides* L., *Ficaria verna* Huds. та ін.

Різноманітність екологічних умов даного регіону зумовлює багатство лісових асоціацій. Тут поширені грабово-дубові ліси з *Carex pilosa*, грабово-дубові ліси з *Carex pilosa* та *Aegopodium podagraria*, грабово-дубові ліси з *Asarum europaeum*, грабово-дубові ліси з *Aegopodium podagraria*, грабово-дубові ліси з *Galium odoratum* (L.) Scop. У посушливих умовах на схилах південної експозиції при вершинах гір, складених вапнистими пісками та уламками вапняків, вузькими смугами поширені грабово-дубові ліси з переважанням у трав'яному покриві *Majanthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt.

Значні площі на території національного парку зайняті вторинними грабовими лісами. Вони з'явилися внаслідок вирубування цінних порід у дубово-грабових лісах. Граб завдяки високим конкурентним властивостям стає домінантом, легко захоплює лісові вирубки і утворює чисті грабові ліси (гори Маслятин, Страхова, Божа). Деревний ярус цих лісів складається виключно з граба (вік 25-85 років, h – 20-22 м, d – 6-28 см, 3 клас бонітету) з незначною домішкою поодиноких особин дуба, клена, явора, липи, берези, яблуні, груші. Зімкненість крон здебільшого 0,7-0,9. Через велике затінення – підлісок майже відсутній. Трав'яний покрив – збіднений, та істотно відрізняється від покриву дубово-грабових лісів. У ньому тепер залишились найбільш тіневитривалі рослини та весняні ефемероїди. На горі Маслятин поширені мертвопокривні грабняки, в яких проективне вкриття ґрунту травами ледве сягає 15-20%.

На схилах південної експозиції поширені освітлені грабові ліси з пануванням у трав'яному покриві осоки волосистої, а місцями із значним розвитком ліани плюща (гора Дівочі скелі). На північних, східних схилах та в більш вологих умовах поширені грабові ліси з

пануванням у трав'яному покриві *Oxalis acetosella* L. Місцями утворюються низькорослі порослеві ліси, що нагадують собою чагарникові зарості, оскільки деревний ярус, сягаючи 2-3 м заввишки, змішується з підліском. У трав'яному покриві цих заростей панують типові лісові види.

На високих, сильно еродованих відрогах гір розташовані невеликі залишки формації сосни звичайної – *Pineta sylvestris*, яка росте на крихких вапняках та вапнякових пісках, виступаючи едифікатором (гори Дівочі скелі, Черча, Замкова, Страхова, Гостра). Деревний ярус складається з *Pinus sylvestris* L. (віком 30-40 років, h – 12-15 м, d – 12-18 см, 1-3 клас бонітету). Зімкненість крон 0,3-0,4. У трав'яному ярусі домінує *Carex humilis* Leys., до якої розсіяно приєднуються *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., поодинокі – *Galium verum* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Solidago virgaurea* L., *Hieracium pilosella* L. та ін. Крім природних соснових лісів, на території заповідника досить поширені культури сосни, які ростуть на крутих схилах сарматських пісків та на вапнякових вершинах гір або лесових схилах. Тут сосна росте гірше і представлена нижчим бонітетом.

На дерново-слабопідзолистих та сірих опідзолених піщаних і супіщаних ґрунтах поширена сосново-грабова формація – *Pineto-Carpineta*. У цих лісах перший ярус переважно утворює *Pinus sylvestris* (вік 50-60 років, h – 17-21 м, d – 26-28 см, 2 клас бонітету), другий, інколи третій яруси утворені широколистяними породами – *Carpinus betulus* (вік 55-95 років, h – 16-18 м, d – 18-28 см, 3-4 клас бонітету) – доміант, *Quercus robur* (вік 35-51 років, h – 15-16 м, d – 16-20 см, 1-2 клас бонітету), *Acer platanoides*, *Tilia cordata*. Підлісок досить розвинутий, складається з *Corylus avellana*, *Sambucus nigra* L., *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia* L. тощо. Травостій представлений видами властивими широколистяним та боровим лісам: *Carex pilosa* (доміант), *Aegopodium podagraria*, *Dactylis glomerata* L., *Poa nemoralis* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau, *Geranium robertianum* L. тощо (гори Дівочі скелі, Черча, Замкова).

Формація вільхи клейкої займає невеликі площі, поширена переважно по днищах ярів та долин, в умовах проточного та стоячого зволоження, в місцях де протікають невеликі струмки і виходять на поверхню підґрунтові води, утворюючи заболочені ділянки (гора Маслятин). Деревний ярус складається з *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn – доміант-патієнт (вік 70-85 років, h – 23-25 м, d – 28-36 см, 3 клас бонітету) з незначною домішкою, по менш заболочених місцях *Fraxinus excelsior*, *Populus tremula* L., *Carpinus betulus*. Зімкненість крон 0,6-0,8. Завжди яскраво виражений мікрорельєф у вигляді купин. Підлісок багатий, складається з *Padus avium* Mill., *Viburnum lantana* L., *Frangula alnus*. Трав'яний покрив дуже різноманітний, по купинах росте *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Lysimachia vulgaris* L., *Filipendula denudate* (J. et C. Prest) Fritsch, *Urtica dioica* L.; серед купин ростуть *Carex lachenalli* Schkuhr., *Lycopus europaeus* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Galium aparine* L., *Myosotis palustris* L., *Scirpus sylvaticus* L. У великій кількості ростуть *Humulus lupulus* L., *Solanum dulcamara* L. Значні площі вільхових лісів тепер вирубані і залишки їх у вигляді пеньків та пенькової порослі трапляються по долинах.

До вершини гори Божої, де залягають потужні вапняки, приурочені дубові ліси з домінуванням дуба скельного – *Quercus petraea* (Mattuschka) Liebl. (віком 140-150 років, h – 22-23 м, d – 48 см, 3-4 клас бонітету). До нього приєднується *Pinus sylvestris* (віком 65-70 років, h – 23 м, d – 26 см, 2 клас бонітету), *Carpinus betulus* (віком 50-60 років, h – 17-18 м, d – 16-18 см, 3 клас бонітету), *Acer platanoides* (віком 55-60 років, h – 19-22 м, d – 24-26 см, 1-2 клас бонітету).

На горах Маслятин, Страхова, на відкритих місцевостях, поодинокі ростуть, дуби вік яких досягає 100-150 років, h – 24 м, d – 48-52 см. Формація бука лісового – *Fageta sylvatica* збереглася на горі Черчій. У багатьох місцях є штучні бучини у суміші з грабом і дубом. Всюди бук має хороший вигляд і добре росте.

У лісах національного природного парку «Кременецькі гори» поширені насадження бука лісового – *Fagus sylvatica* L., дуба північного – *Quercus boreale* Michx. (гори Страхова, Маслятин, Дівочі скелі); акації білої – *Robinia pseudoacacia* L. віком – 35-40 років, h – 20-22 м, d – 24-25 см, 1Б клас бонітету (гора Дівочі скелі).

Висновки

Отже, різноманітні лісорослинні умови національного природного парку «Кременецькі гори» сприятливі для відновлення, підтримання та збереження природного складу лісів, які у минулому були багатими на цінні породи дерев. Тому, слід відмовитись від поширеної практики заміни вирубаних цінних порід насадженнями сосни, ялини, інтродуцентів, особливо у зонах заповідання. В регіоні необхідно відновити порушені корінні природні комплекси цінних широколистяних лісів з обов'язковим використанням насіннєвого матеріалу місцевих екотипів, які мають цінні спадкові властивості найкраще адаптованих аборигенів.

1. *Определитель* высших растений Украины / [ответственный ред. Ю. Н. Прокудин]. – К.: Наук. думка, 1987. – 546 с.
2. *Полевая геоботаника*: в 6 т. / [под ред. Е. М. Лавренко, А. А. Корчагина]. – М. – Л.: Изд-во. АН СССР, 1959–1976. – 486 с.
3. *Сортиментные* таблицы для таксации леса на корню / [под ред. К. Е. Никитина]. – Киев: Урожай, 1984. – 628 с.

Н.О. Лисова

Тернопольський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «КРЕМЕНЕЦКИЕ ГОРЫ»

Установлена фитоценотическая структура лесной растительности национального природного парка «Кременецкие горы». Определено, что преобладают лиственные леса: формация грабово-дубовая - Carpineto-Querceta, доминируют - *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L. На дерново-слабоподзолистых и серых оподзоленных песчаных и супесчаных почвах распространена сосново-грабовая формация - Pineto-Carpineta.

Ключевые слова: фитоценоз, формация, ассоциация, древесный ярус, подлесок, травяной покров

N. O. Lisova

Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University, Ukraine

PHYTOCOENOTIC STRUCTURE OF FOREST VEGETATION NATIONAL PARK «KREMENETS MOUNTAINS»

The established structure of forest vegetation phytocoenotic National Park «Kremenets Mountains». Determined that dominated deciduous forests: hornbeam- oak formation - Carpineto-Querceta, dominate - *Carpinus betulus* L., *Quercus robur* L. At the sod-slabopodzolistyh podzolized and gray sand and sandy soils common pine-hornbeam formation - Pineto-Carpineta.

Keywords: phytocoenosis, formation, association, tree layer, undergrowth, vegetation cover

Рекомендує до друку

М.М. Барна

Надійшла 4.07.2011