

Для створення трав'яного покриву перевагу слід віддавати видам, які характеризуються: невисокою вибагливістю до ґрунтових умов, можливістю росту на бідному ґрунтовому субстраті; швидким ростом кореневої системи; здатністю покращувати властивості ґрунту за рахунок творення гумусу та збагачення азотом; тіньовитривалістю. Щодо введення цінних видів деревно-чагарникової рослинності, то необхідним є підбір видів, які характеризуються потужною, розгалуженою кореневою системою, що призведе до укріплення схилів парку та зменшення негативної дії ерозійних процесів.

Важливою умовою оптимізації ландшафту парку є вжиття протиерозійних ґрунтозахисних заходів, оскільки ерозійні процеси на схилах Замкової гори парку мають загрозливий характер та відзначаються безперервною руйнацією ґрунтового покриву. Щоб запобігти та обмежити подальшу згубну дію ерозії, доцільно також створити на схилах парку гідротехнічні споруди. Такі заходи призведуть до підвищення родючості ґрунтового покриву парку "Високий Замок" та сприятимуть формуванню естетично-цінного ландшафту комплексної зеленої зони міста Львова.

Література

1. Дида А.П., Генік Я.В. Польові дослідження ґрунтів. – Львів : Відродження, 1997. – 54 с.
2. Атлас почв Украинской ССР / под ред. Крупского Н.К., Полупана Н.И. – К. : Вид-во "Урожай", 1979. – 160 с.
3. Назаренко І.І., Польчина С.М., Нікорич В.А. Ґрунтознавство. – Чернівці : Вид-во "Червона рута", 2003. – 400 с.
4. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – М. : Изд-во МГУ, 1970. – 487 с.

УДК 712.27:582.394 *Доц. Л.П. Ішук, канд. біол. наук; доц. Н.П. Голуб, канд. біол. наук – Уманський державний аграрний університет*

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ПТЕРИДАРІЮ

На основі аналізу літературних даних та історико-стильових особливостей проектування моносадів подано рекомендації щодо проектування моносаду папоротей – птеридарію у вигляді декількох мікросадів: ландшафтних листяного і хвойного масивів, ландшафтного рокарію, високогірного альпінарію, водойми, болітця, трясовини.

Ключові слова: птеридарій, моносад, альпінарій, водойма.

*Assoc. prof. L.P. Ishchuk; assoc. prof. N.P. Golub –
Uman state agrarian university*

Features of planning the Pteridary

On the basis of analysis of the literary information and history-style features of planning of the monogardens recommendations are given in relation to planning the monogarden of the pteridary's ferns as a few kinds of microgardens: landscape leafy and coniferous arrays, landscape rockery, alpine alpinery, boggy, quagmire.

Keywords: pteridary, monogarden, rock garden, reservoir.

Останнім часом у ландшафтній архітектурі з'явилась тенденція зі створення монокультурних садів: коніферетумів, сирингаріїв, розаріїв, ірида-

ріїв, птеридаріїв. Кожен ландшафтний проект відзначається певними особливостями, однак лише окремі з них справляють незабутні враження.

Для всебічного дослідження біоекологічних особливостей тієї чи іншої групи рослин у ботанічних садах і парках, зазвичай, намагаються висаджувати їх родовими комплексами. Під час формування моносадів створюють умови, близькі до природних місцезростань досліджуваних видів, а естетичному вигляду саду при цьому не приділяють належної уваги.

Традиційна класифікація форм і напрямків ландшафтного дизайну підпорядкована змінам основних часових епох, повторюючи широко відому стильову градацію в архітектурі, образотворчому мистецтві та скульптурі (класицизм, бароко, рококо, модерн та ін.). Характеризуючи сучасні тенденції декорування моносадів, варто відзначити, що сьогодні актуальним є відсутність будь-якого стилю. Під час формування моносадів досить часто поєднують протилежні стильові напрямки. Для цього на одній ділянці створюють декілька мікросадів, формуючи кожен із них в окремому стилі, класичному, пейзажному чи змішаному.

Об'єктом наших досліджень були представники відділу папоротеподібні (*Polypodiophyta*). Вони є досить перспективною групою для формування моносадів, оскільки папороті добре пристосовані до різних екологічних умов і трапляються в найрізноманітніших природних ландшафтах.

Папоротеподібні широко використовують під час формування групових і солітерних посадок, деякі з них вирощують як ґрунтопокривні рослини. Високодекоративні листки папоротей ідеально поєднуються з квітково-декоративними рослинами, утворюючи для них досить ефектний фон. Гарний вигляд папороті мають у поєднанні з представниками родини *Rosaceae*. Більшість видів папоротеподібних зберігають декоративні ознаки протягом вегетаційного періоду. Особливу зацікавленість у садово-парковому будівництві викликають вічнозелені види, які придатні для вирощування у помірному кліматі. Переважна більшість папоротей довговічна і може рости на одному місці до декількох десятків років, не вимагаючи особливого догляду.

У природній флорі України поширено 52 види папоротей [1]. У ботанічному саду ім. О.В. Фоміна Київського національного університету зібрана колекція папоротей, яка нараховує близько 120 таксонів [2, 3].

Під час проектування моносаду папоротей – птеридарію – на території УДАУ використовували методичні рекомендації В.П. Кучерявого [4], І.О. Богової, Л.М. Фурсової [5] та Л.П. Лунца [6]. Проект базується на еколого-типологічному, фітоценотичному, систематичному і декоративному принципах. Догляд за рослинами пропонуємо здійснювати згідно з агротехнічними вимогами на підставі загальноприйнятих методик.

Під час формування мікросаду з листяними породами у ландшафтному стилі ми пропонуємо висаджувати види, з якими папороті зростають у природних умовах: *Fagus sylvatica* L., *Quercus robur* L., *Carpinus betulus* L., *Tilia cordata* L., *Acer platanoides* L. Повнота у такому насадженні має становити 0,5-0,7, оскільки лісові папороті – тіньовитривалі рослини, які краще ростуть у напівзатінку. Для формування такого мікросаду бажано використо-

увати *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm. та його садові форми 'Serratifolium', 'Angustifolium', 'Edwardsii', 'Crispa', 'Cristata', 'Ramosa', 'Marginata', 'Undulata', *Athyrium filix-femina* (L.) Roth., *Cornopteris crenulatoserrulata* (Makino) Nakai, *Ophioglossum vulgatum* L., *Coniogramma japonica* (Thunb.) Diels., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Dryopteris austriaca* Woyнар ex Schinz. et Thell., *D. goldiana* (Hooker) A. Gray, *D. pseudomas* (Wollaston) Holub et Pouzar, *D. filix-mas* (L.) Schott. Під час формування птеридарію необхідно враховувати висоту папоротей та їхню здатність до розмноження. Види, які відзначаються високою відтворювальною здатністю, наприклад, *Pteridium aquilinum*, доцільніше висаджувати поодинокі на задньому плані мікросаду або ж обмежувати їх куртини по периметру доріжками.

Іншу ділянку мікросаду можна представити хвойними породами: *Picea abies* (L.) Karst., *P. pungens* Engelm., *Pinus sylvestris* L., *P. pallasiana* Pall., *Larix decidua* Mill., *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach, *Taxus baccata* L. У цій частині саду доцільно висадити такі види папоротей та їхні садові форми: *Adiantum pedatum* L. 'Imbricatum', 'Aleuticum', *Athyrium nipponicum* Hance 'Metalicum', *A. distentifolium* Tausch. ex Opiz., *Cystopteris bulbifera* (L.) Bernh., *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata, *Dryopteris laeta* (Kom.) C. Ch., *D. carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs., *Gimnocarpion dryopteris* (L.) Newm., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee, *P. tripterum* (G. Kunze) C. Presl., *P. setiferum* (Forssk.) Moore ex Woyнар.

Наступну частину моносаду можна спроектувати в класичному стилі у вигляді декількох мікророкаріїв, зокрема, ландшафтного та альпійського рокаріїв, болітця, трясовини, водойми.

Сучасним стилем кам'янистого саду є ландшафтний рокарій. Він здатний об'єднати елементи різних гірських утворень в єдину композицію, враховуючи особливості рельєфу місцевості. Такий рокарій ми пропонуємо проектувати на великій площі і недалеко від природного схилу, оскільки під ним можна створити гірські луки, а сам схил оформити терасами або виходами скель. На ділянках невеликих розмірів можна обмежитися створенням лише одного з елементів гірського ландшафту. На кам'янистих ландшафтах ми пропонуємо сформувати композиції у вигляді килимових заростей, групові та поодинокі посадки з *Phyllitis japonica* Kom., *Asplenium trichomanes* L., *Polypodium vulgare* L., *Athyrium spinulosum* (Maxim.) Milde, *A. yokoscence* (Franch. Et Savat.) Christ., *Cystopteris montana* (Lam.) Desv., *C. fragilis* (L.) Bernh., *Deparia pycnosora* (Crist.) M. Kato, *Woodsia intermedia* Tagawa, *Gimnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newm., *Polystichum fortunei* (J. Smith.) Nakai, *P. tsus-simense* (Hook.) J. Sm., *P. aculeatum* (L.) Roth.

У садово-парковому будівництві залишається актуальним створення альпійських гірок (альпінаріїв) – стилю, який був досить популярним у кінці XIX – на початку XX ст. У такому рокарії ми пропонуємо висаджувати *Athyrium goeringianum* (O. Kuntze) Moore, *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde, *Deparia pterorachis* (Crist.) M. Kato, *Woodsia polystichoides* Eaton., *W. fragilis* (Trev.) Moore, *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt., *Dryopteris oreades* Fomin, *Polystichum acrostichoides* (Michx.) Shott., *P. lonchitis* (L.) Roth., а поряд з ни-

ми гірські сланкі форми родів *L. Pinus*, *Picea A. Dietr.*, *L. Thuja*, *Juniperus L.* На кам'янистих гірках високорослі папороті бажано висаджувати на задньому плані для створення зеленого фону квітковим рослинам – представникам родів *L. Lilium*, *L. Rhododendron*, *Polygonatum Mill.*, *Hosta Tratt.* Низькорослі види папоротей краще висаджувати між камінням, що дасть змогу підкреслити красу кожної окремої рослини.

Оригінальним прийомом під час проектування птеридарію може бути формування на перезволоженій ділянці ґрунту ландшафтних композицій у вигляді болітця або трясовини, які влаштовуються спільно з рокаріями для посилення природності ділянки. Ефектний вигляд буде мати композиція горбистого саду, що оточує напівзарослу водойму або "віконце трясовини". На периферійній частині болітця бажано насипати ґрунт і надати йому контурів невисоких горбів. Навколо трясовини або болітця безпосередньо в берег необхідно вкопати гранітні валуни різних розмірів. Розташовують їх або по одинці, або невеликими групами, причому вкопувати їх потрібно досить глибоко, у деяких випадках на три чверті їх висоти. Для забезпечення підходу до композиції та можливості її огляду з різних частин птеридарію потрібно запроєктувати місточки або доріжки з колод. Доречно в болітці виглядатимуть корчі дерев.

Для рокаріїв, що мають вигляд болітця або трясовини, ми пропонуємо використовувати такі види папоротей: *Athyrium rubripes* (Kom.) Kom., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Botrychium robustum* (Rupr.) Underw., *Coniogramme intermedia* Hieron., *Onoclea sensibilis* L., *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub., *Thelypteris palustris* Schott., *Osmunda regalis* L., *Osmundastrum asiaticum* (Fern.) Tag., *O. claytoniatum* (L.) Tag., *Dryopteris buschiana* Fomin., *D. cristata* (L.) A. Gray.

На периферійних ділянках "болітця", на горбистих берегах і між камнями ми пропонуємо висаджувати не тільки гідрофільні, а й мезофітні види: *Epilobium palustre* L., *Iris sibirica* L., *I. pseudacorus* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Inula helenium* L., *Butomus umbellatus* L., *Acorus calamus* L. тощо. Для композицій, розташованих у затінку, бажано використовувати карликові форми деревинних порід – представників родів *Picea*, *Pinus*, *Tsuga Carr.*

Під час формування рокаріїв необхідно враховувати, що це невід'ємна складова частина загального ландшафту моносаду, тому їх необхідно поєднувати з газонами, сполучати з водоймами різних типів тощо. В ідеалі гірка повинна виглядати ефектно у будь-яку пору року, причому, не тільки за рахунок декоративних рослин, але й за рахунок красиво і природно укладених каменів, різноманітного декоративного мощення, використання маркувального освітлення тощо.

Значної привабливості птеридарію надасть штучна водойма. Оскільки моносад папоротей займає невелику площу, бажано закладати водойми із жорсткою гідроізоляцією. Краї водойми доцільно оформити каменем або декоративною плиткою так, щоб вони нависали над водою на п'ять сантиметрів. Для озеленення водойм ми пропонуємо використовувати такі види папоротей: *Salvinia natans* (L.) All., *Marsilea quadrifolia* L., *Dryopteris cristata*, *The-*

lypteris palustris. З метою уникнення "цвітіння" водойми бажано використувати високодекоративні види з плаваючими на поверхні листками, які виконують функцію оксигенаторів (*Nymphaea alba* L., *Persicaria amphibia* (L.) Delarbre, *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Trapa natans* L. s. l.) для створення багатовидових композицій [7].

Представники відділу *Polypodiophyta* – багаторічні трав'яні рослини, які відзначаються високими декоративними ознаками протягом вегетативного періоду і придатні для формування різних ландшафтних композицій.

Під час формування декоративних композицій необхідно враховувати еколого-біологічні особливості, відтворювальну здатність і загальний габітус папоротеподібних. Для формування птеридарію доцільно широко використувати рідкісні та зникаючі у регіоні види папоротей з метою їх охорони.

Література

1. **Определитель высших растений Украины** / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – К. : Наук. думка, 1987. – 548 с.
2. **Стеценко Н.М.** Папороті (Інтродукція, розмноження, біохімія, господарське значення, народна медицина). – К. : Фітосоціоцентр, 2001. – 140 с.
3. **Ecoflora of Ukraine**. Vol. 1. Didukh Ya., Plyuta P., Protopopova V., Ermolenko V., Kotchenko I., Karkutsiev G., Burda R. / Editor in chief Ya.P. Didukh. – Kyiv : Phytosociocentre, 2000. – 284 p.
4. **Кучерявий В.П.** Озеленення населених місць : підручник. – Львів : Вид-во "Світ", 2005. – 456 с.
5. **Ландшафтное искусство** / Боговая И.О., Фурсова Л.М. – М. : Изд-во АН Архитектуры, 1988. – 223 с.
6. **Луниц Л.Б.** Городское зелёное строительство. – М. : Изд-во лит-ры по строительству, 1966. – 220 с.
7. **Голуб Н.П.** Флора екосистем водойм і перезволожених територій Придніпровської височини та перспективи її використання в озелененні. – Умань : Вид-во УВПІ, 2006. – 140 с.

УДК 504.06:632.9 **П.Я. Чумак; С.М. Вигера; Л.С. Школьна; Ларкі Джамшид –
Ботанічний сад ім. О.В. Фоміна**

БІОЦЕНОТИЧНІ АСПЕКТИ СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ

Розглянуто питання вивчення видового складу шкідливих організмів квітково-декоративних рослин та окреслено концептуальні основи екологізації системи захисту рослин. Підібрано асортимент деревинних рослин, стійких до шкідливих організмів з метою використання їх для ландшафтного озеленення.

Ключові слова: ландшафтний дизайн, дерево, чагарники, екологізація.

**P.Ya. Chumak; S.M. Vygera; L.S. Shkolna;
Larki Jumshid – Botanical garden named after O.V. Fomin**

Biocenotic aspect of stable existence and development of landscape design

The question of study of specific composition of harmful organisms is considered floral-decorative plants and outlined conceptual bases of ecologization of the system of defence of plants. The assortment of woody plants resistant to injurious organisms with the purpose of using them for landscape greenery has been selected.

Keywords: landscape design, trees, bushes, ecologization.