

**Висновки.** Відмерла деревина є важливою компонентою лісових екосистем, що виконує середовищеві, середовищестабілізаційну, екологічну функції тощо. Кількісні та якісні характеристики відмерлої деревини дають змогу з'ясувати природу чинників, що впливають на лісове насадження, та їх інтенсивність.

На основі виконаних досліджень встановлено, що відмерла деревина в тих чи інших обсягах присутня у всіх різновікових букових насадженнях південно-західного мегасхилу Українських Карпат, але її запаси значно варіюють залежно від чинників (антропогенних чи природних) та їх інтенсивності. Так, для пралісових букових насаджень природоохоронних територій характерне значне накопичення відмерлої деревини. У таких насадженнях, поряд з великою кількістю відмерлих дерев малих діаметрів, спостережено також значну кількість грубих відмерлих дерев. Експлуатаційним лісам властиве накопичення відмерлих дерев переважно малих діаметрів та, відповідно, невисокі запаси стоячої відмерлої деревини. У букових насадженнях наявна відмерла деревина практично всіх класів деструкції, що свідчить про те, що відмирання дерев у цих насадженнях відбувається постійно.

### Література

1. Тіннер Р. Методичні вказівки зі статистичної інвентаризації Угольсько-Широколужанського букового пралісу / Р. Тіннер, Б. Коммармот, П. Бранг та ін. – Бирменсдорф : Вид-во WSL, 2010. – 65 с.
2. Chirici G. National Forest Inventory Contributions to Forest Biodiversity Monitoring / G. Chirici, R.E. McRoberts, S. Winter et al. // Forest Science. – 2012. – Vol. 58(3). – Pp. 257-268.
3. Christensen M. Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves / M. Christensen, K. Hahn, E.P. Mountford // Forest Ecology and Management. – 2005. – Vol. 210. – Pp. 267-282.
4. Commarmot B. Inventory of the Largest Primeval Beech Forest in Europe. A Swiss-Ukrainian Scientific Adventure / B. Commarmot, U-B. Brändli, F. Hamor et al. – Birmensdorf : WSL; Lviv : UN-FU; Rakhiv : CBR, 2013. – 69 p.
5. Commarmot B. Was sind Naturwälder, was Urwälder? // Waldreservate. 50 Jahre natürliche Waldentwicklung in der Schweiz [Red. bei Brang P. et al.]. – Bern : Stuttgart, Wien : Haupt, 2011. – Pp. 13-25.
6. Lachat T. Totholz im Wald. Entstehung, Bedeutung und Förderung / T. Lachat, P. Brang, M. Bolliger u.a. // Merkblatt für die Praxis. – 2014. – № 52. – 12 S.
7. McElhinny C. Forest and woodland stand structural complexity: Its definition and measurement / C. McElhinny, P. Gibbons, C. Brack et al. // Forest Ecology and Management. – 2005. – Vol. 218. – Pp. 1-24.
8. MCPFE. Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management / MCPFE Expert Level Meeting. – Vienna, 2002. – 6 p.
9. Merganičová K. Deadwood in Forest Ecosystems // Forest Ecosystems – More than Just Trees [Ed. by J.A. Blanco]. – InTech, 2012. – Pp. 82-108.
10. Müller-Using S. Totholzdynamik eines Buchenbestandes (*Fagus sylvatica* L.) im Solling. Nachlieferung, Ursache und Zersetzung von Totholz / S. Müller-Using, N. Bartsch // Allgemeine Forst und Jagdzeitung. – 2003. – № 174. – Pp. 122-130.
11. Paletto A. Ecological and Environmental Role of Deadwood in Managed and Unmanaged Forests / Sustainable Forest Management – Current Research [Ed. by J.M. García]. – InTech2012. – Pp. 219-238.
12. Sefidi K. Characteristics of coarse woody debris in successional stages of natural beech (*Fagus orientalis*) forests of Northern Iran / K. Sefidi, M.R.M. Mohadjer // European Journal of Forest Research. – 2010. – Vol. 56(1). – Pp. 7-17.
13. Vandekerckhove K. When nature takes over from man: Dead wood accumulation in previously managed oak and beech woodlands in North-western and Central Europe / K. Vandekerckhove, L.D. Keersmaeker, N. Menke et al. // Forest Ecology and Management. – 2009. – Vol. 258. – Pp. 425-435.
14. Weggler K. Dead wood volume to dead wood carbon: the issue of conversion factors / K. Weggler, M. Dobbartin, E. Jüngling // European Journal of Forest Research. – 2012. – Vol. 131. – Pp. 1423-1438.

### Регуш Н.В. Омертвевшая древесина в буковых лесах южно-западного мегасклона Украинских Карпат

Рассмотрена роль отмершей древесины в лесных экосистемах. На основании материалов полевых исследований произведен учет стоячей отмершей древесины в буковых насаждениях южно-западного мегасклона Украинских Карпат, оценены ее размерные характеристики и дифференцирование по классам деструкции. Установлено, что эксплуатационные буковые леса территории исследований характеризуются значительно более низкими запасами отмершей древесины по сравнению с природными лесами, которые не подвергались влиянию катастрофических природных явлений.

**Ключевые слова:** *Fagus sylvatica* L., отмершая древесина, класс деструкции, природные леса, эксплуатационные леса, Украинские Карпаты.

### Rehush N.V. Dead Wood Analyse in Beech Forests on Southwestern Side on the Ukrainian Carpathians

The importance that dead wood has in a forest ecosystem was analyzed. The timber volume of standing dead wood was estimated in managed and natural beech forests on the southwestern side of the Ukrainian Carpathians. This was done using terrestrial sample plots. Further, the size distribution and decay classes of standing dead trees were assessed. The result of the study demonstrates that standing dead wood volumes in the managed beech forests are much lower than in the natural forests assuming that there were no catastrophic disturbance factors.

**Key words:** *Fagus sylvatica* L., dead wood, decay class, natural forest, managed forest, the Ukrainian Carpathians.

УДК 712.42:582.542.11(477.41)

Аспір. Д.С. Соловей<sup>1</sup> –

НУ біоресурсів і природокористування України, м. Київ

### ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ САДІВ "НОВОЇ ХВИЛІ" ПІТА УДОЛЬФА

Проаналізовано стилістичні особливості та етапи планування садів "Нової Хвилі" датського ландшафтного архітектора Піта Удольфа. Надано рекомендації щодо підбору рослин у масиви відповідно до класифікації їх просторових форм. Окреслено основні особливості компонування декоративних злаків в садах "Нової Хвилі" з урахуванням трьох рівнів висот саду, що відповідають пропорціям золотого січення. Надано рекомендації щодо підбору декоративних злаків у групи, що складають основу садів "Нової Хвилі". Окреслено переваги планування злакових садів та надано рекомендації з догляду за ними.

**Ключові слова:** декоративні злаки, планування, Піт Удольф, моносад, посадковий матеріал, масив.

З традиційних моносадів в Україні переважно створюють сиренгарії та розарії. Це найпростіші типи моносадів, створити які неважко через велику кількість різноманітних сортів цих рослин. Створити ж цікавий моносад, використовуючи тільки декоративні злаки, досить складно. Насамперед, це зумовлено тим, що форма і фактура злаків є важливішою за колір під час оцінювання декоративності загальної композиції такого моносаду [2].

**Мета дослідження** – проаналізувати етапи створення садів "Нової Хвилі" на прикладі озеленених територій за проектами Піта Удольфа [3].

<sup>1</sup> Наук. керівник: проф. С.Б. Ковалевський, д-р с.-г. наук

**Предмет дослідження** – проекти садів "Нової Хвилі" Піта Удольфа [3].

**Об'єкт дослідження** – представники родини Злакові (*Poaceae*), а саме їх декоративні види.

**Результати дослідження.** Сади "Нової Хвилі" відносять до природних, ландшафтних стилів планування території. Такий стиль у ландшафтній архітектурі ще прийнято називати англійським, оскільки саме в Англії у XVIII ст. зародились парки, що наслідували природу. Проте основоположник течії "Нова Хвиля" Піт Удольф [3] зазначає: "Англійський сад не має нічого спільного з екологією – він вимагає постійного догляду. Він нав'язує, що потрібно робити кожну хвилину, кожен день, кожен тиждень. Коли потрібно удобрювати газон, видаляти відцвілі суцвіття, підв'язувати рослини. Він тільки вказує що і коли робити, а не каже: "Подивися на те, що у тебе росте". Як дизайнер, я знайшов це дуже невдалим" [3].

Концепція стилю така, що виключає наявність у саду оригінальних декоративних кущів і дерев різних топіарних форм. Також недоречними тут будуть різні малі архітектурні форми та інші прикраси для саду. Все що потрібно – це рослини, вилучені з дикої природи, які гармонійно доповнюють один одного. Головна мета планування такого саду – надати відвідувачам відчуття повного спокою, затишку і свободи під час перебування на запроєктованій ділянці.

Стиль планування "Нова Хвиля" передбачає використання багаторічних рослин різної форми та фактури, як доповнення до злакових, що задають тематику та спрямованість композиції всього саду [4]. Перевагою такого планування є те, що складові композиції вельми довговічні, не дорогі і не потребують ретельного догляду. Все що потрібно – це мульчування ґрунту та видалення самосіву. Головним моментом у створенні саду такого стилю є не колірна палітра композиції, а гармонійне поєднання форм і силуетів рослин.

На противагу загальним поняттям про сади прерій, що сприймаються масштабністю композицій, проаналізувавши роботи Піта Удольфа [4], можна зробити висновок, що площа для створення саду "Нової Хвилі" може бути абсолютно різних розмірів, від маленьких присадибних територій до великих паркових комплексів. Перед початком проектування такого саду, необхідним заходом є аналіз аборигенної трав'яної рослинності регіону. Піт Удольф [4] закликає використовувати місцеві види для підсилення ефекту природного саду.

Під час підбору форми самої композиції саду, а також її складових, дорожно-стежкова мережа, яка часто задає стиль композиції саду і по якій, власне, і можна трактувати концепцію саду загалом, не відіграє важливої ролі. Дороги та доріжки в садах "Нової Хвилі" відіграють другорядну роль, оскільки композиція саду має глибинний характер і сприймається як загальний, не відмежований зонами простір [5].

Першим етапом проектування такого саду є його розбивка по вертикалі. Сад "Нової Хвилі" має три рівні, що за висотою збігаються з пропорціями золотого січення, і співвідносяться між собою як 3:5:8 [1]. Таким чином, якщо висота найвищого рівня у композиції 8 м, то середній і найменший рівні матимуть висоту, відповідно, 5 і 3 м. Кожен рівень має бути композиційно наповнений, відповідно до задуму дизайнера, різними за формою габітусу рослинами. Тобто

підбирають власне об'ємну форму саду, силуети самих рослин та їх співставлення у просторі.

Піт Удольф [4] ділить багаторічники на кілька груп: *загострені*, *зонтичні* та *кулясті*. З'єднуючись, ці форми контрастують один з одним. Важливу роль відіграють також рослини візуально м'якшої текстури або рослини, які Піт Удольф [4] називає "прозорими". Рослини, які не виділяються своїм габітусом і є суто кольоровими акцентами, висаджують групами меншою площею так, щоб після цвітіння вони не змінювали загальну структуру саду.

Умовна класифікація рослинних форм на загострені, зонтичні та кулясті необхідна для правильного комбінування загальної композиції саду. Крім цього, підбір рослин всередині цієї класифікації також ведуть з урахуванням різної фактури листя і стебел. Якщо під час проектування не дотримуватись правил комбінації просторових форм, сад "Нової Хвилі" може з часом перетворитися на хаотично зарослу ділянку багаторічних рослин та повністю втратити декоративність [5]. Основне правило в поєднанні цих просторових форм – їх об'єм. Неможливо уявити сад "Нової Хвилі", де будь-яка рослина зростала б в одиночному екземплярі. Під час проектування ділянок всередині такого саду користуються масивними посадками, тобто рослини одного виду висаджують у великих кількостях. Це дає той самий простір та відчуття прерії [4].

Основа саду становлять злакові багаторічники. М'які зелені відтінки можуть слугувати плавним переходом від одного виду рослин до іншого. Навіть у зимовий час сухі стебла злакових гарно виглядають з-під шару снігу. Єдина проблема таких рослин – вони з часом витісняють інші види рослин, тому під час створення композиції потрібно обмежити їх середовище розростання (наприклад, вкопати навколо їх кореневища агроволокно або шматок жерсті) [6]. Під час вибору асортименту рослин рекомендовано використовувати витривалі рослини. Це не означає, що рослини не потребують догляду (пікірування, пересаджування, розпушування, підживлення). Але досягається основна мета – вибрані види реалізують свій потенціал у тих умовах, які їм запропоновано.

Піт Удольф [6] звертає увагу на те, що необхідно відбирати зручні у догляді рослини, які витривалі до мінливих умов зростання і стійкі до бур'янів. Проаналізувавши створені Пітом Удольфом [6] сади, можна зробити висновок, що яскраві кольори в композиції відсутні, переважають пастельні відтінки. До таких відтінків відносять: різні варіанти зеленого, сріблясто-сірого, золотистого і бузкового. Комбінації таких кольорів зумовлені наближенням до природних поєднань. Замість того, щоб висаджувати масив рослин різного забарвлення, Піт Удольф [6] рекомендує засадити значний за площею простір одним видом. Щоб сад зберігав привабливість цілий рік, потрібно висаджувати види з різними періодами цвітіння. Необхідно дотримуватися такого співвідношення: 30 % – весняного цвітіння, 40-45 % – літнього цвітіння, 25 % – осіннього цвітіння, не забуваючи і про ті, які прикрашають сад взимку. Піт Удольф [6] не прибирає відмерлі рештки рослин до ранньої весни, пропагуючи ідею краси мертвих рослин, що чудово прикрашають сад взимку.

Під час практичного втілення проекту саду "Нової Хвилі" в натуру користуються розбивкою методом квадратів. Відповідно до масштабності запроєктованих масивів сітка квадратів змінюється в розмірах 2×2 м, 5×5 м, 10×10 м. Після

цього, відповідно до розбивочного креслення, наносять контури масивів спеціальним маркером або піском. Наступним етапом є висаджування рослин, що проводиться за стандартною технологією посадки рослин з контейнерів у відкритий ґрунт. Окремі частини такого саду можливо створювати методом висіву насіння, проте обрані для цього види мають бути переважно однорічниками. Такі висновки зроблено з проведених попередньо польових досліджень автора.

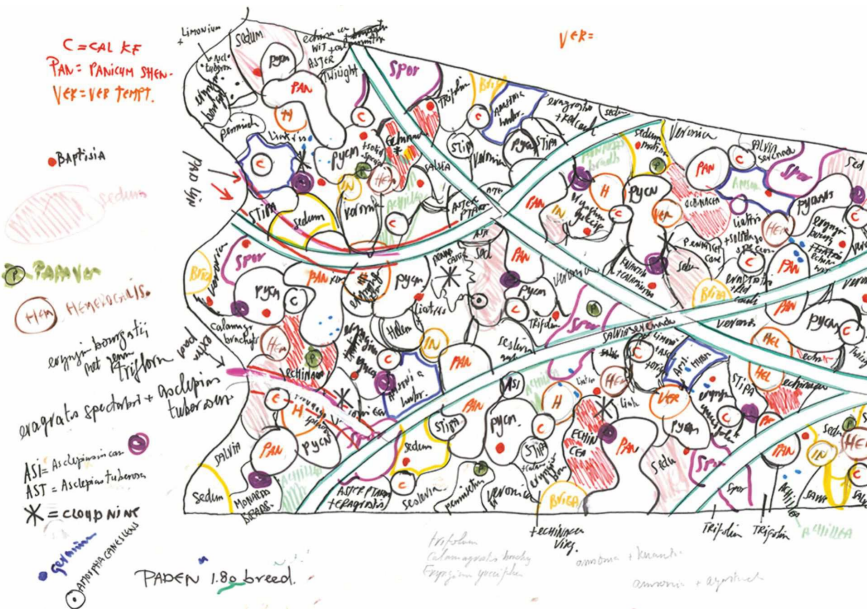


Рис. 1. План саду "Нової Хвилі" Піта Удольфа



Рис. 2. Розбивка саду "Нової Хвилі" Піта Удольфа методом квадратів

**Висновки.** Все що потрібно для створення саду в стилі "Нова Хвиля" – це рослини, вилучені з дикої природи, які гармонійно доповнюють один одного. Завдання такого саду – надати господарям повного спокою, затишку і свободи. Головним моментом у створенні стилю є не колірна палітра складових рослин, а гармонійне поєднання їхніх форм і силуетів.

Перевагою течії "Нової хвилі" є те, що складові композиції досить довговічні, не дорогі і не потребують ретельного догляду. Під час проектування такого саду необхідно будувати композицію, починаючи з самої форми по вертикалі, відповідно до трьох рівнів. Тільки після побудови форми композиції та її кольорової гамми, підбирають рослини, які задовольняли б обрані рамки. Проектування саду "Нової Хвилі" потребує комплексного підходу і знання асортименту декоративних злаків, з урахуванням не тільки їх фактури і габітусу, а й вимог до середовища зростання.

### Література

1. Стахов А.П. Новая математика для живой природы: Гиперболические функции Фибоначчи и Люка / А.П. Стахов. – Винница : Изд-во ГІП, 2003. – 352.
2. Злаки в дизайні саду: стаття з електронного журналу New-Flowers. Все про квіти / Електронний журнал New-Flowers. Все про квіти – 2013. [Електронний ресурс]. – Доступний за [http://www.ontario-knives.ru/zlaki\\_v\\_dizaine\\_sada.html](http://www.ontario-knives.ru/zlaki_v_dizaine_sada.html).
3. Piet Oudolf Dream Plants for the Natural Garden / P. Oudolf, H. Gerritsen. – Portland : Timber Press, 2000. – 148 с.
4. Piet Oudolf Designing with plants / P. Oudolf, N. Kingsbury. – Portland : Timber Press, 1999. – 152 с.
5. Piet Oudolf Gardening with Grasses / P. Oudolf, M. King. – Portland : Timber Press Incorporated, 1998. – 152 с.
6. Piet Oudolf Planting the Natural Garden / P. Oudolf, H. Gerritsen. – Portland : Timber Press Incorporated, 2008. – 144 с.

### Соловей Д.С. Особенности планировки садов "новой волны" Пета Удольфа

Проанализированы стилистические особенности и этапы планирования садов "Новой Волны" датского ландшафтного архитектора Пета Удольфа. Даны рекомендации по подбору растений в массивы в соответствии с классификацией их пространственных форм. Определены основные особенности компоновки декоративных злаков в садах "Новой Волны" с учетом трех уровней высот сада, сопоставимых с пропорциями золотого сечения. Даны рекомендации по подбору декоративных злаков в группы, которые составляют основу садов "Новой Волны". Определены преимущества планирования злаковых садов и даны рекомендации по уходу за ними.

**Ключевые слова:** декоративные злаки, планирования, Пит Удольф, моносад, посадочный материал, массив.

### Solovey D.S. The characteristics of Designing "New Wave" Gardens by Piet Oudolf

Some stylistic peculiarities and stages of designing of "New Wave" gardens by Danish landscape designer Piet Oudolf are studied. Some recommendations concerning the plants choice into massifs according to their qualifications and space architectural forms are given. The main features of decorative cereals at "New Wave" gardens are listed considering three levels of heights of the garden, and measured by proportions of the golden cut. The recommendations are stated on the selection of cereals into the groups forming the basis of "New Wave" gardens. The advantages of cereals gardens design are mentioned, as well as recommendation concerning taking care of these gardens.

**Key words:** ornamental grasses, planning, Piet Oudolf, monogarden, planting material, array.