

УДК 745/749 : 504

ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН ЯК КОМФОРТНЕ ІСНУВАННЯ ЛЮДИНИ В ПРЕДМЕТНОМУ СВІТІ

В.І. Дубовий

доктор сільськогосподарських наук, професор

*Житомирський національний агроекологічний університет
(Україна, м. Житомир; e-mail: vidubovy@gmail.com)*

О.В. Дубовий,

кандидат сільськогосподарських наук

*Київський національний університет культури і мистецтв
(Україна, м. Київ; e-mail: Aleksey_D@email.ua)*

О.П. Рябчук

кандидат сільськогосподарських наук

*Житомирський агротехнічний коледж
(Україна, м. Житомир; e-mail: info@zhatk.zt.ua)*

Основною метою наших досліджень було удосконалити технології вирощування квіткових, овочевих рослин, декоративних кущів та плодкових дерев, які складають сутність екологічного дизайну і є повсякденним оточенням людини. Методика вирощування газону: на рівній площадці (асфальтній, бетонній тощо) по периметру розміщуємо дерев'яні бруски довільної довжини 40×40 мм. Вистеляємо її поліетиленовою плівкою, де дерев'яні брусочки слугують за стінки майбутнього газону. Підготовлену ґрунтову суміш (із ґрунту, піску і перегною у співвідношенні 1:1:1) поміщаємо на плівку: шар якої визначає товщину дерев'яних брусків, тобто 40 мм. Висіваємо злакові трави відповідних сортів і поливаємо за необхідності. З метою запобігання розливу субстрату під час опадів, накриваємо газон плівкою. Після появи сходів і досягнення ними висоти 4–5 см проводимо скошування для кращого укорінення трави. Через 45–50 днів газон буде придатний для розміщення на постійне місце. Проти попелиць, які заселили кімнатні рослини, а також рослини у відкритому ґрунті, використовували обприскування напоєм «Кока-кола». Для боротьби із навугинним кліщем підтримували в зоні росту рослин (теплиця, кімната тощо) вологість повітря не нижче 80%. Як тільки вологість повітря знизиться до 20%, через 1 добу рослини будуть заселені і пошкоджені цим шкідником. Запобігти цьому можливо постійним обприскуванням рослин звичайною водою, що буде слугувати надійним способом захисту рослин від цього шкідника. Для боротьби із щитівкою проводили обприскування рослин соняшниковою олією, розбавленою в гарячій воді — 50–60°C у співвідношенні 1:1 і обприскували рослини при кімнатній температурі розчину (16–18°C. На основі проведених досліджень узагальнено, що людина, яка живе в повній гармонії з навколишнім природним середовищем, правильно вирощує рослини та доглядає за ними, створює комфорт і для рослини, і для самої себе.

Ключові слова: екологічний дизайн, екологічні технології, теплиці, рослини квіткові, плодів, овочеві.

Постановка проблеми. Екологічний дизайн є популярним сучасним напрямком. Сенс такого дизайну зводиться до максимально-го наближення середовища проживання до природних умов, що підходить не тільки для житлових будівель, офісів, але й загалом, до предметного світу, який оточення людину. Саме створенню належних умов через використання оригінальних технологій щодо вирощування рослинних об'єктів і послужило основою наших досліджень.

Відомо, що весняні посушливі умови не завжди є сприятливими для висіву газонних трав, особливо на місцевості, яка різниться за

рельєфом. Так проведений на схилах посів є проблемним у догляді за ним, адже ґрунт за цих умов пересихає інтенсивніше. Проведення поливів дощуванням спричиняє змивання насіння, що призводить до погіршення сходів. Розміщення крапельного поливу на таких схилах також ускладнює догляд за такими ділянками через нерівномірність зволоження ґрунту.

Боротьба із шкідниками квіткових рослин, особливо в житловій зоні людини є надзвичайно актуальним питанням, що потребує особливих екологічно-безпечних методів. Насамперед, це стосується попелиць на трояндах. Не менш важливим є вибір раціональних методів бороть-

би із шкідниками на овочевих і плодкових культурах, а також пізнання еволюційних шляхів удосконалення рослинних об'єктів. З огляду на це, удосконалення технологій вирощування та догляду за рослинними об'єктами складає основу екологічно-безпечного простору проживання людини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відомо, що під час догляду за рослинами основна увага зводиться до забезпечення оптимальних умов для росту та розвитку рослин. У разі недотримання цих умов рослини починають хворіти, сходини їх зріджуються і заростають бур'янами. Нині відомо багато хімічних методів боротьби із шкідниками та хворобами рослин, використання яких на присадибних ділянках є надзвичайно проблемним. За таких умов створення ландшафтного, екологічно-безпечного дизайну є надзвичайно необхідним компонентом комфортного проживання людини. Саме із таких рослинних об'єктів фахівці створюють оригінальні композиції, забезпечуючи оптимальні умови росту та розвитку рослин, удосконалюють дизайн території.

Мистецтво дизайну — одна з найважливіших сфер сучасної художньої культури. Це специфічна форма художнього відображення й пізнання світу [1]. Методи дизайну поєднують споживацькі та естетичні якості предметів і об'єктів, призначених для безпосереднього використання людиною, з їх оптимальною структурою, технологією виготовлення, активно впливають на розв'язання низки проблем, якої функціонування виробництва й споживання, комфортного існування людини у предметному світі, відображення матеріальної й духовної діяльності людини [2].

Екологічний дизайн є новим напрямом у цій сфері, який з'явився в останньому десятилітті минулого століття. Він став відображенням людських прагнень до гармонійної взаємодії суспільства і навколишнього природного середовища.

У такому інтер'єрі вважається негуманним застосовувати ненатуральні матеріали. Основною ідеєю екологічного дизайну інтер'єру є неприховане бажання господарів цінувати дари навколишнього світу, що виражається в створенні натурального інтер'єру. У такому оточенні людина починає відчувати єднання з довкіллям, і відпочиває від повсякденної метушні [3].

Людина, працюючи з рослинними об'єктами, вивчаючи їх властивості росту і розвитку, часто звертала увагу на деякі зразки рослин, їх архітектуру: наскільки вони були витончені, виділялись красою і стійкістю проти природних

катаклізмів (вітрів, сильних зливових опадів, високих і низьких температур тощо) [4, 5].

Мабуть не всім відомо, що автор Кришталевого палацу Джозеф Пакстон, у молодості — любитель-садівник, взяв участь в конкурсі на розробку проекту ярмаркового павільйону для Всесвітньої виставки в Лондоні у 1851 р. Почуття новизни, гаряче бажання затьмарити конкурентів спонукало його шукати епохальні рішення. Йому бачилася споруда, яка, незважаючи на свої гігантські розміри, не сприймалася б як щось важке і незграбне, а навпаки, здавалася б тендітною. Це повинна була бути конструкція, що змогла б забезпечити економне витрачання будівельних матеріалів і широко застосовувати скло. Поряд із тим мала бути доволі міцною, аби повністю відповідати всім вимогам до таких споруд. В історії архітектури не було аналогів подібних проектів, адже нове не має зразків для наслідування. Відомо, що інженери, будівельники мостів уже впродовж майже цілого століття на практиці демонстрували конструктивні переваги і високу несучу здатність сталевих конструкцій [4].

Сам Пакстон побудував в 1837 р. найбільшу для того часу оранжерею зі скла і сталі. Цьому творінню належало бути витонченим і легким. І тут колишній садівник-любитель згадав про структуру листя тропічної водяної лілії. Запропонована ним конструкція поєднувала в собі, з одного боку, малі витрати будівельних матеріалів, а з іншого — високу стійкість і настільки ж високу вантажопідйомність.

Округлі листя Вікторії регіні (*Victoria amazonica*) досягають в діаметрі до 2 м. Незважаючи на незначну товщину, вони доволі міцні і витримують вагу дорослої людини. Високу міцність листя забезпечує їх нижня поверхня, укріплена своєрідними «балками». Від центру листка променями, що нагадують спиці в колесах, розходяться в різні боки товсті, добре сформовані, які з наближенням до краю стають більш плоскими [4].

Природа споконвіку створює колони, подібно до яких людиною були сконцентровані понад 100 років тому армовані сталлю бетонні опори. Бетон добре протистоїть стисканню, але не переносить значних розтягувань. Однак якщо бетон армувати сталлю, то вся конструкція матиме високу міцність і довговічність, властиву, наприклад, великопролітним автодорожнім мостам. Зрозуміло, що сталева арматура залізобетонних конструкцій повинна використовуватися там, де виникають найбільші навантаження, а отже і розтягування [4].

Слід зауважити, що винахідник залізобетону не був ні інженером, ні архітектором. Ним виявився французький садівник Ж. Моньє. У

1867 р., під час виготовлення для своїх квітів діжок з цементного розчину він уперше застосував каркас з металевої сітки. Але і він не «винайшов», а скоріше «відкрив» залізобетон, адже як садівник міг спостерігати, яким чином рослини посилюють свої несучі конструкції. Саме такі рослинні рішення були покладені в основу будівництва Ейфелевої вежі у Франції, яка є культовою у цій країні [4].

Відомо, що виразні або гармонійні пропорції можуть мати як статуя, архітектурна споруда, книжкова обкладинка, так і об'єкт дизайну [6]. Пропорції — одна із складових виразності об'єкта, вони позначають його характер. Тому пропорціювання, тобто зведення усіх частин і деталей цілого в певний пропорційний лад, є засобом гармонізації. Особливо значущою є роль пропорцій в архітектурі. Осягненням оптимальних відношень величин, математичним аналізом уже існуючих пам'ятників, пошуками «ключа» до їх досконалості, займалися багато дослідників. Було доведено, що існує безліч математичних співвідношень, які було покладено в основу пропорцій видатних пам'ятників. У предметному світі пропорції набирають важливого значення, коли людина може їх реально сприйняти, коли, спостерігаючи за предметом, вона насправді порівнює якісь величини. Ми відчуваємо пропорції шафи або холодильника, порівнюючи їх висоту і ширину, величину емблеми і дверцят. Ми відчуваємо величину всього предмета щодо середовища, в якому він міститься, наприклад, висоту світильника до висоти стіни.

У дизайні пропорції складаються, зазвичай, завдяки проектуванню уже визначеної основи. Цю основу обумовлено призначенням предмета, технологією його виготовлення тощо. Зоровому коректуванню пропорцій найкраще піддаються екрани, пульти й інші двомірні елементи, хоч були спроби пропорціювати навіть легковий автомобіль.

Близькими до поняття пропорцій є і ритмічні співвідношення. Ритм — це внутрішня закономірність чергування певної кількості елементів. Поняття ритму у нас передусім асоціюється з поезією, музикою, танцем. «У повільному ритмі», «ритмічні рухи» — ці словосполучення нам здаються зрозумілими, хоч пояснити це не зовсім легко. Сприймаючи і порівнюючи повторення й інтервали, ми вловлюємо їх закономірний зв'язок, отримуючи естетичне задоволення.

Ритм в архітектурі буває очевидним, зрими: чергування на фасаді будинку, наприклад, балконів, простінків, колон може створювати добре прочитуваний ритмічний ряд. Ритм у дизайнерських творах може мати різну під-

основу. На поверхні предмета в заданому ритмі можуть бути розташовані деталі (тумблери або кнопки на пульті, ілюмінатори, інформаційні щити, квіти на балконах, прибудинкових територіях).

Проблема ритму ще виразніше постає у вирішенні питання просторового середовища. Ритмічна розстановка меблів або обладнання в інтер'єрі формує його простір і неабияк впливає на художній образ. Але не слід забувати, що чергування предметів і відповідні інтервали в своїй основі мають бути функціональними, і на практиці ці розміри можуть лише злегка коректуватися. Ритм стосується не тільки співвідношення величин або кольорних плям, а й напрямів. Якщо в композиції панують вертикалі і горизонталі, то вони створюють відповідний ритм напрямів. Якщо до цього додати спрямовану під кутом деталей або лінію, то цим привноситься уже чужорідний мотив, що не входить у загальний визначений ритм.

Унаслідок повторювання одних і тих самих величин створюється так званий метричний ряд. І тут, хоч співвідношень по суті немає, може утворитися своя виразність. Просте повторювання доволі широко застосовувалося в архітектурі: в грецьких храмах, римських амфітеатрах з їх повторюванням рядів арок тощо.

Історія природознавства свідчить, що чим екстремальнішими були умови росту і розвитку рослин, тим геніальнішою і різноманітною ставала пристосованість рослин до примх навколишнього природного середовища. Нерідко пристосування починає повністю визначати форму рослини [7]. І тоді рослини, що відносяться до різних сімейств, але ростуть в однакових суворих умовах, часто стають фенотипово значно схожими, і це може ввести в оману щодо істинності їх родинних зв'язків. Наприклад, у пустелях найбільш раціональною для кактусів, виявилася форма кулі. Однак не всі види, що мають кулясту форму і шипи-колючки — кактуси.

Будівництво житлових будинків (юрт) в Монголії — це також підтвердження раціоналізму, запозиченого людиною від природи щодо протистояння низьким температурам і сильним вітрам [8].

Як відомо, використання пшеничних стебел (соломи) успішно використовувалось (а наразі удосконалюється) в Україні під час будівництва дахів, в основному сільських житлових будинків, які надзвичайно ефективно захищають будівлю від перегріву влітку і зберігають тепло зимової пори. Головні убори і взуття із соломи — це культові елементи українського етносу. Перелік таких прикладів можна про-

довжити, але очевидним є те, що жити в повній гармонії з навколишнім природним середовищем — значить вивчати і запроваджувати в повсякденне життя його закони [9]. Тому людина постійно перебуває в пошуку нових підходів до вивчення видів рослин [10, 11], технологій їх вирощування з метою використання в повсякденному житті [1].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Оскільки дизайн як основа гармонійного розвитку людини є художнім конструюванням, для цього використовують рослинні об'єкти, для росту і розвитку яких не потрібні особливі умови вирощування. За таких умов рослина стає елементом художнього конструювання загальної картини життєвого простору людини.

Постановка завдання. Основною метою наших досліджень було удосконалити технології вирощування квіткових, овочевих рослин, декоративних кущів та плодкових дерев, які складають сутність екологічного дизайну і є повсякденним оточенням людини.

Матеріали та методи. Технологія вирощування трав'яного-рулонного газону, удосконалена шляхом використання ґрунтової суміші на рівній площині відкритого ґрунту. Показана система боротьби із павутинним кліщем, попелицею, щитівкою на рослинах відкритого і закритого ґрунту.

Викладення основного матеріалу. Для вирощування газонних трав за традиційною технологією нами не було досягнуто бажаних результатів, особливо на пересічних рельєфах території. Відомо, що обробіток ґрунту, а також проведення посіву трав на схилах, є доволі проблематичним щодо успішної реалізації. Використання спеціальної малогабаритної техніки не забезпечило виконання поставленого завдання впродовж декількох років. Було проведено серію досліджень із вдосконалення технології їх вирощування, з яких ми вибрали роздільний спосіб. Стало очевидним, що виростити трав'яний газон за відсутності належних умов із передбаченням його виразності не просто.

Ще складнішим є процес побудови композицій із деревних, а особливо трав'яно-газонних рослин. Для цього в нагоді стає надзвичайно доступний і простий спосіб вирощування трав'яного газону, який нами було удосконалено в процесі науково-дослідних робіт. На рівній площадці (асфальтній, бетонній тощо) по периметру розміщуємо дерев'яні бруски довільної довжини 40×40 мм. Визначену ділянку, де дерев'яні брусочки слугують за стінки майбутнього газону, вистилаємо поліетиленовою плівкою. Підготовлену ґрунтову суміш (із

ґрунту, піску і перегною у співвідношенні 1:1:1) поміщаємо на плівку, шар якої визначає товщина дерев'яних брусків, тобто 40 мм. Висіваємо злакові трави відповідних сортів і поливаємо за необхідності. З метою запобігання розмиву субстрату під час опадів, накриваємо його плівкою. Після появи сходів, висота яких досягне 4–5 см, проводимо їх скошування для кращого укорінення трави. Через 45–50 днів газон буде придатним для розміщення на постійне місце. Це може бути схил або інша попередньо підготовлена ділянка. На схилі рулонний газон, у разі потреби, прикріплюємо дерев'яними кілочками, які забиваємо в ділянку ґрунту на рівні із газоном трав. На вирівняній ділянці ґрунту частинам розміщуємо цей рулонний газон довільної форми як елементи запланованого ландшафтного дизайну. Як засвідчує практика, висіяне безпосередньо в ґрунт насіння газонних трав і подальший їх полив не сприяє отриманню густого трав'яного покриву. В своїх дослідженнях ми використовували газонну траву сорту Тонконіг луговий. Прикладом використання рулонного трав'яного газону може служити наш експеримент на території Київського національного університету культури і мистецтв (м. Київ, вул. Коновальця, 36).

Відомо, що кімнатні рослини часто ушкоджуються різними шкідниками, втрачають свою привабливість, а за сильного ураження — гинуть. Серед шкідників найнебезпечнішими є щитівки, кокциди, попелиці, кліщі, білокрилка, трипси тощо. Багато культурних рослин, що вирощуються в середній смузі Євразії, є теплолюбними [5]. У північних регіонах теплолюбні рослини вирощують в умовах парників, теплиць, оранжерей [15].

Для боротьби зі шкідниками, особливо з павутинним кліщем під час вирощування огірка, необхідно підтримувати в зоні росту рослин (теплиці, кімнати, що освітлюється) вологість повітря не нижче ніж 80%. Якщо вологість повітря знизиться до 20%, через 1 добу рослини будуть заселені і пошкоджені цим шкідником. Постійне обприскування рослин звичайною водою буде слугувати надійним способом оберігання рослин від цього шкідника. Так, вирощуючи огірок сорту Естафета у звичайній ґрунтовій теплиці нами було відзначено, що перші екземпляри павутинного кліща з'являються вже впродовж декількох годин світлої доби. Якщо відразу провести зволоження рослин системою «туман», шкідник повністю зникає. Хімічні засоби захисту нами не використовувалися, адже збір урожаю в цей період був максимальним. Отже, підтримуючи вологу повітря на відповідному рівні, можливо отримувати якісну овочеву продукцію огірка.

Не менш агресивною є щитівка, яка пошкоджує молоді гілки фруктових дерев. Використання хімічних засобів захисту рослин також є проблемним і небажаним. З огляду на це, для боротьби із щитівкою, як показали наші дослідження, ефективним є обприскування рослин соняшниковою олією, розбавленою в гарячій воді при температурі 50–60°C у співвідношенні 1:1; обприскувати рослини необхідно при температурі розчину 16–18°C. Багато проводили таке обприскування у першій половині дня за сонячної погоди, щоб розчин міг якісно висохнути, покривши щитівку масляною плівкою.

Проти попелиць, які заселили кімнатні рослини, а також рослини у відкритому ґрунті, ефективним способом боротьби є обприскування їх напоєм «Кока-кола», спеціальні компоненти якого мають властивість склеювання, і комахи, прилипаючи до рослин, гинуть від голоду внаслідок втрати своєї рухливості. Доволі ефективним є дрібнодисперсне зрошення (обприскування) троянд побутовим зрошувачем «Росинка», який використовується під час прасування білизни.

Однак у домашніх умовах більш практично використовувати побутові матеріали. Наприклад, 2–4% емульсія господарського мила, настої фітонцидних рослин — часнику, цибулі, перцю тощо.

В експерименті нами були використані речовини, що продемонстрували позитивний результат у боротьбі із шкідниками, зокрема: 200 г подрібненого часнику або цибулі заливали такою самою кількістю води. Настоявали 8–10 діб. Потім обприскували рослини цим настоєм, розведеним водою (з розрахунку 20–25 мг/л води).

Подрібнене свіже картопляне бадилля (можна бадилля томатів) заливали окропом (з розрахунку 3–4 кг/10 л), настоювали 2 доби, проціджували і п'ятикратно розводили водою. На відро рідини додавали 40 г мила. Таке обприскування є ефективним у боротьбі з білокрилкою, яка у разі значного поширення спричиняє небезпеку під час вирощування овочевих культур у теплиці. Слід наголосити, що об'єкт (теплиці) ми розглядаємо не тільки, як засіб для вирощування овочевих та інших культур, але і як елемент дизайну присадибної ділянки в комплексі із житловим приміщенням.

В розчинах із рослинних об'єктів ми створюємо спеціальні препарати, а точніше, за свідченням вчених [12], вони є ефективними проти патогенних мікробів. Існує й механічний спосіб боротьби зі шкідниками кімнатних рослин. Стебла й листя рослин очищають м'якою зубною щіткою (ваткою, марлею, поролоною губкою),

змоченою наведеними вище препаратами або настоями.

Велике значення в боротьбі зі шкідниками мають санітарно-профілактичні заходи, що полягають у ретельному огляді рослин. Необхідно переконатися, що вона не уражена і не заселена шкідниками.

Отже, сучасні агротехнічні заходи з вирощування рослин є процесом, який складається з декількох взаємозалежних між собою компонентів: правильного складання ґрунтосуміші, внесення добрив, пересаджування рослин, вибору контейнерів, розмноження, своєчасного виявлення шкідників і боротьби з ними. Визначальним в цьому комплексі є підтримування належних світло-температурних умов і оптимального зволоження ґрунту.

Слід зауважити, що ми свідомо не використовуємо нові ефективні пестициди для боротьби із хворобами і шкідниками кімнатних рослин і в умовах дачних ділянок, адже це недопустимо в екологічному вимірі. Дуже важливою характеристикою світлового режиму є фотоперіод, тобто тривалість дня (співвідношення світлої й темної частин доби), що є неоднаковими у різних широтах. Фотоперіодична реакція (ФПР) — здатність рослин реагувати на тривалість дня, а фотоперіодизм — це коло явищ, що регулюються тривалістю дня.

Під час розв'язання проблеми щодо прискорення селекційного процесу в умовах штучного клімату нами було звернуто увагу, що пшениця, особливо яра, скорочує вегетаційний період до 60 днів за умов цілодобового освітлення, до того ж різко зменшуючи продуктивність рослин. Ячмінь ярий відзначається особливим реагуванням на актиноритм: коли впродовж 1 доби «створювали» 4 ночі (н.) протяжністю 3 год і таку саму «тривалість» дня (д.), тобто: 3 год д. + 3 год н. + 3 год д. + 3 год н. + 3 год д. + 3 год н. + 3 год д. + 3 год н. [13, 14].

За таких умов рослини ячменю ярого цвіли відкрито, що є феноменом, і серед дворядних ячменів отримували шестирядні, тобто всі колосочки в колосі квітували — про це свідчили розміщені зовні пилляки квіток. У біологічному аспекті ячмінь ярий є, як правило, самозапильною культурою [13].

Окрім світла, сонце забезпечує також зігрівання рослин, як і всього на Землі. Слід зауважити, що створюючи правильно «чорний пар», ми забезпечуємо ґрунт поживними речовинами і ведемо боротьбу із бур'янами. Із цією метою необхідно внести як мінімум 4 кг/га гною, бажано восени. За літній період ця ділянка обробляється з метою боротьби із бур'янами. Ґрунт прогрівається, і його органічні речовини інтенсивно мінералізуються, створюючи депо

мікроелементів для наступних рослин, які будуть вирощуватися на цій ділянці.

З огляду на це, слід переглянути такий агротехнічний прийом у саду, як обкопування дерев, заробляючи в ґрунт органічні рештки, а також гній. Обкопавши пристовбурову зону дерева, ми цим самим пошкоджуємо корені, створене «чорне тіло» нагрівається від сонячних променів інтенсивніше, процеси мінералізації органічних речовин відбуваються інтенсивно і значна їх частина вивітрюється або вимивається в нижні горизонти.

Вмотивованим є внесення гною поверхнево восени, поживні речовини якого поступатимуть в ґрунт, а рослинні рештки в цій зоні необхідно залишати для стабілізації позитивного температурного режиму.

Висновки. Удосконалені і запропоновані нами технології вирощування трав'яного рулонного газону шляхом використання обладнаних площадок із системою поливу сприяють отриманню якісного трав'яного покриття. Дотримання умов вирощування рослин огірка у ґрунтовій теплиці завдяки забезпеченню вологості

повітря не менше ніж 85% сприяє одержанню якісної овочевої продукції. Встановлено, що використання розчину із соняшникової олії є ефективним методом боротьби із щитівкою. Доведено ефективність спрощеного методу догляду за ґрунтом у приштамбовій зоні плодих дерев, що не потребує їх обкопування.

Так, прості у вирішенні і надійні у використанні запропоновані технології сприяють створенню гармонійного екологічного дизайну конкретної житлової території, правильному реагуванню на ті зміни, які відбуваються в природі. Можливо, в майбутньому для людини важливість технічних засобів буде зводитися до забезпечення її адаптування з природою, до повної гармонії, без будь-якої шкоди, загалом, для природи і для здоров'я людини.

Тому жити в повній гармонії з довкіллям — значить вивчати і запроваджувати в повсякденне життя його закони. Стає очевидним, що людина в своїй діяльності повинна постійно перебувати в пошуку нових підходів, технологій вирощування рослин, які її оточують.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Михайлов А.А. Дизайн и благоустройство участка. Москва: Оникс, 2012. 192 с.
2. Лоу С. Дизайн и планировка участка и сада: Эксклюзивные садовые проекты Робина Уильямса / пер. с англ. И. Б. Окунева. Москва: АСТ, 2010. 158 с.
3. Никеров В.А. Экологический дом: Советы физика. Москва, 1992. 135 с.
4. Патури Ф. Растения — гениальные инженеры природы. М., 1979. 312 с.
5. Черевченко Т.М. Деякі аспекти акліматизації тропічних і субтропічних рослин, використовуваних для озеленення інтер'єрів. Інтродукція й акліматизація рослин. 1985. Вип. 4. С. 65–69.
6. Доронина М.В. Осистемности экологического сознания в современной науке и культуре. Автореф. дис.канд.философ. наук: 09.00.01. М.В. Доронина; Тюменская. государственная сельскохозяйственная академия. Тюмень. 2005. 26 с
7. System Landscape Architecture. Birkhäuser Architecture. 2009. 177 p.
8. Бейтсон. Экология разума. Избранные статьи по антропологии, психиатрии и эпистемологии. Смысл. 2000. 476 с.
9. Дубовий В.І., Дубовий О.В. Екологічна культура Херсон. 2016. 256 с.
10. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Цветоводство: учебник / 6-е изд., стер. Москва: Академия, 2014. 432 с.
11. Агафонова Г.В. Цветоводство. Основы агротехники ухода за растениями открытого защищенного грунта: метод. указания для студентов. Екатеринбург. 2004. 23 с.
12. Тульчинская В.П., Юргелайтес Н.Г. Рослини проти мікробів. Київ: Урожай, 1987. 92 с.
13. Дубовий В.І. Умови вирощування росян у штучному кліматі та врожайні якості насіння з різних стебел. Вісник сільськогосподарської науки 1987. № 3. С. 21–23.
14. Шалин Ю.П., Дубовой В.И. Влияние различных экспозиций облучения на продуктивность и скороспелость сортов яровой пшеницы в условиях искусственного климата // Селекция, семеноводство и сортовая агротехника зерновых и кормовых культур: Сб. науч. тр. Мироновского НИИССП. Вып. 6. 1980, С. 71–74.
15. Новикова Н.В. Архитектура теплиц и оранжерей. Москва: Архитектура–С, 2006. 112 с.

Інформація про авторів

Дубовий Володимир Іванович — доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри загальної екології, Житомирський національний агроекологічний університет (Україна, 10008, м. Житомир, Старий бульвар, 7; e-mail: vidubovy@gmail.com);

Дубовий Олексій Володимирович — кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри дизайну і технологій, Київський національний університет культури і мистецтв, (Україна, м. Київ, вул. Євгена Коновальця, 36; e-mail: Aleksey_D@email.ua);

Рябчук Олександр Павлович — кандидат сільськогосподарських наук, викладач, Житомирський агротехнічний коледж (Україна, м. Житомир, вул. Покровська, 96; e-mail: info@zhatk.zt.ua)

V.I. Duboviy
Doctor of Agricultural science, professor
Zhytomyr National Agricultural Agrochnological University,
(Ukraine, Zhytomyr; e-mail: vidubovy@gmail.com)

O.V. Duboviy,
candidate of Agricultural sciences
Kyiv National University of Culture and Mystics,
(Ukraine, Kyiv; e-mail: Aleksey_D@email.ua)

O.P. Ryabchuk
Candidate of Social Sciences
Zhytomyr agrotechnical college
(Ukraine, m. Zhytomyr; e-mail: info@zhatk.zt.ua)

ECOLOGICAL DESIGN AS A COMFORT EXISTING HUMAN IN THE SUBJECTIVE WORLD

The main purpose of our research was to improve the technology of growing flower, vegetable plants, ornamental bushes and fruit trees, which are the essence of ecological design and represent the everyday environment of man. The methodology of the research. The method of grass growing: on a flat ground (asphalt, concrete, etc.) along the perimeter place wooden beams of 40×40 size, which have arbitrary length. We lend it with a plastic sheeting, where wooden bars were the walls of the future grass. Prepared a mixture of soil, sand and humus (in the ratio 1:1:1) placed on a plastic sheeting, the layer of which determines the thickness of wooden bars, is was 40 mm. Sow the grass of the appropriate varieties and watered if necessary. In order to prevent the spillage of the substrate during precipitation, cover it with a plastic sheeting. With the appearance of seedlings, the height of which was 4–5 cm, we cut them for better rooting of grass. After 45–50 days, the grass can be suitable for permanent placement. Against the aphids inhabiting indoor plants, as well as plants in the open ground, used spraying with drink Coca-Cola. To control the spider mites, in the growth zone of plants (greenhouses, rooms, etc.), the humidity was maintained at 80%. As soon as the humidity of the air fall to 20%, after a day the plants will be populated and damaged by this pest. Only frequent spraying of plants with ordinary water will serve as a reliable way to protect plants from this pest. To control shields, plants were sprayed with sunflower oil diluted in hot water with a temperature of 50–60°C in a ratio of 1:1 and sprayed plants at room temperature of solution (16–18°C). On the basis of the conducted researches it is generalized that human who lives in full harmony with the environment, correctly grows plants and cares of them, creates foremost comfort both for a plant and itself. Perhaps in the future it would not be so important to be dependent on the machine, but it will be better if machine help the human to adapt to his natural environment, that is, to adapt the technique to a human without any harm in general for nature and for human health particularly.

Keywords: ecological design, ecological technologies, greenhouses, floral, fruit, vegetable plants.

REFERENCES

1. Mikhaylov, A.A. (2012). Dizayn i blagoustroystvo uchastka [Design and landscaping]. Moskva: Oniks. 192. (In Russ.)
2. Low, S. (2010). Dizayn i planirovka uchastka i sada: Eksklyuzivnyie sadovyye proektyi Robina Uilyamsa [Design and layout of the site and garden: Exclusive land and garden designs by Robin Williams]. Moskva: AST. 158. (In Russ.)
3. Nikerov, V.A. (1992). Ekologicheskiiy dom: Sovetyi fizika [Ecological house: physicist's advice]. Moskva. 135. (In Russ.)
4. Paturi, F. (1979). Rasteniya — genialnyie inzheneryi prirody [Plants as the engineers of genius]. Moskva. 312. (In Russ.)
5. Cherevchenko, T.M. (1985). Deyaki aspekty aklimatizatsiyi tropichnih i subtropichnih roslin, vikoristovuvanih dlya ozelenennya interieriv [On the acclimatization of tropical and subtropical plants used to create interior green spaces]. *Introduktsiya y aklimatizatsiya roslin [Introduction and acclimatization of plants]*. 4, 65–69. (In Ukr.)
6. Doronina, M.V. (2005). O sistemnosti ekologicheskogo soznaniya v sovremennoy nauke i culture [On the systematicity of ecological consciousness in science and culture]. Avtoref.dis.kand.filosof. nauk [Extended abstract of Cand. Sci. (Philosophy) Dissertation]. Tyumenskaya gosudarstvennaya selskohozyaystvennaya akademiya [Tyumen State Agricultural Academy]. Tyumen. 26. (In Russ.)

7. System Landscape Architecture (2009). Birkhäuser Architecture. 177. (In Eng.)
8. Beytson (2000). Ekologiya razuma. Izbrannyye stati po antropologii, psixiatrii i epistemology [The ecology of mind. Selected papers on anthropology, psychiatry, and epistemology]. Smyisl. 476.
9. Duboviy, V.I. & Duboviy O.V. (2016). Ekologichna kultura [Ecological culture]. Kherson. 256. (In Ukr.)
10. Sokolova, T.A. (2014). Dekorativnoe rastenievodstvo. Tsvetovodstvo [Softscape. Flower gardening]: uchebnyk [textbook]. Moskva: Akademiya. 432. (In Russ.)
11. Agafonova, G.V. (2004). Tsvetovodstvo. Osnovy agrotehniki uhoda za rasteniyami otkryitogo i zaschis-chennogo grunta: metod. ukazaniya dlya studentov [Flower gardening. Basic principles of agricultural engineering of plants handling on unprotected and protected areas: methodology guidelines for stud-ents]. Ekaterinburg. 23. (In Russ.)
12. Tulchinskaya, V.P. & Yurgelaytes, N.G. (1987). Rosliny proty mikrobyv [Plants versus microbes]. Kiyiv: Urozhay. 92. (In Ukr.)
13. Dubovyy, V.I. (1987). Umovy vyroshchuvannya yarogo yachmenyu u shtuchnomu klimati ta vrozhayni yakosti nasinnya z riznyh stebel [The growth environment of summer barley in the artificial climate and the productivity of seeds taken from different stems]. *Visnik silskogospodarskoyi nauki [Bulletin of Agricultural Sciences]*, 3, 21–23. (In Ukr.)
14. Shalin, Yu.P. & Dubovoy, V.I. (1980). Vliyanie razlichnykh ekspozitsiy oblucheniya na produktivnost i skorospelost sortov yarovoy pshenitsy v usloviyah iskusstvennogo klimata [The impact of the radiation of different expositions upon the productivity and early ripeness of summer barleys in the artificial climate]. *Selektsiya, semenovodstvo i sortovaya agrotehnika zernovyih i kormovyih kultur: Sb. nauch. tr. Mironovskogo NIISP [The collection of research papers of Myroniv Institute of Agricultural Sciences]*, 6, 71–74. (In Russ.)
15. Novikova, N.V. (2006) Arhitektura teplits i oranzhery [The architecture of hothouses and plant houses]. Moskva: Arhitektura. 112.

Author

Dubovy Volodymyr Ivanovych — Doctor of Agricultural Sciences, professor, head of the chair of the ecology, Zhytomyr National Agroecological University, (Ukraine, 10008, Zhytomyr, 7, Staryy bul'var St.; e-mail: vidubovy@gmail.com);

Duboviy Olexiy Volodymyrovych — Candidate of Agricultural Sciences, associate professor of the chair of design and technology, Kiev National University of Culture and Arts (Ukraine, 01601, Kyiv, 36 Yevhena Konoval'tsia St.; e-mail: Aleksey_D@email.ua);

Ryabchyk Olexandr Pavlovich — Candidate of Agricultural Sciences, Zhitomir's'kiy agrotehnichniy koledzh (Ukraine, 10002, Zhytomyr, 96 Pokrovs'ka St., e-mail: info@zhatk.zt.ua)

Новини
Новини

Новини • Новини • Новини

СТРАТЕГІЯ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ДО 2030 РОКУ

16 жовтня 2018 року Верховна Рада України прийняла в першому читанні Стратегію державної екологічної політики до 2030 року. Під час свого виступу на засіданні Верховної Ради України Міністр екології та природних ресурсів Остап Семерак зазначив, що цілі Стратегія державної екологічної політики України у разі її ухвалення парламентом, можуть переглядатися кожні 5–6 років залежно від ефективності їх впровадження. Також він підкреслив, що розроблений Мінприроди документ відповідає європейським екологічним стандартам життя, а також середньостроковим пріоритетам дій Уряду. Над цим докумен-том працювали спеціалісти із усіх галузей, як міжнародних так і українських організацій. Крім того, він пройшов широке громадське обговорення.