

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИРОЩУВАННЯ ПАВЛОВНІЇ

Я. Г. ОЛЕКСАНДРОВ,
оглядач журналу
«Біоенергетика/Bioenergy».

Дефіцит палива та екологічні проблеми спонукають сучасну біоенергетичну аграрну науку наполегливо й цілеспрямовано вишукувати нові ВДЕ, в т.ч. й серед біоенергетичних культур, сировина яких може бути використана для «трансформації енергії сонця в доступні для господарської діяльності форми». Створення плантацій біоенергетичних культур для виробництва біомаси стає актуальним особливо в регіонах, у яких є надлишок низькопродуктивних земель, що не можуть бути використані для вирощування польових сільськогосподарських культур.

Однією з найперспективніших культур для виробництва біопалива є маловідома павловнія (Paulownia).

«Рекомендації з технології вирощування та використання павловнії в умовах Лісостепу України» – так називається монографічний посібник, який підготували й щойно випустили в світ Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України та Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України (авторський колектив: М. В. Роїк, Ю. А. Шафаренко, В. М. Сінченко, М. Я. Гументик, О. М. Ганженко, Я. Д. Фучило, В. С. Бондар, А. В. Фурса, В. М. Квак, Г. С. Гончарук, М. М. Харитонов, В. І. Лопушняк, М.І. Федорчук, О. В. Балагура, Л.І. Сторожик, О.М. Грищенко, В. В. Чернуський, С. М. Мандровська, Н. С. Ковальчук, Н. С. Бех, М. О. Корнєєва, В. М. Кателєвський, В. М. Гументик, О. Ю. Кукош). У невеликій за обсягом книзі викладено,

як кажуть, від «А» до «Я» всі основні підходи з технології вирощування та збирання нової для України біоенергетичної, кормової та медоносної культури, яка може бути з успіхом використана сільськогосподарськими підприємствами, фермерськими та особистими господарствами в якості вискоєфективної сировини для виготовлення твердих видів біопалива, отримання деревини та виготовлення будівельних матеріалів і меблів (Літ.: Рекомендації з технології вирощування та використання павловнії в умовах Лісостепу України / за редакцією М.Я.Гументика, О.О.Ягольника. – К.: Компринт, 2020. – 68 с.).

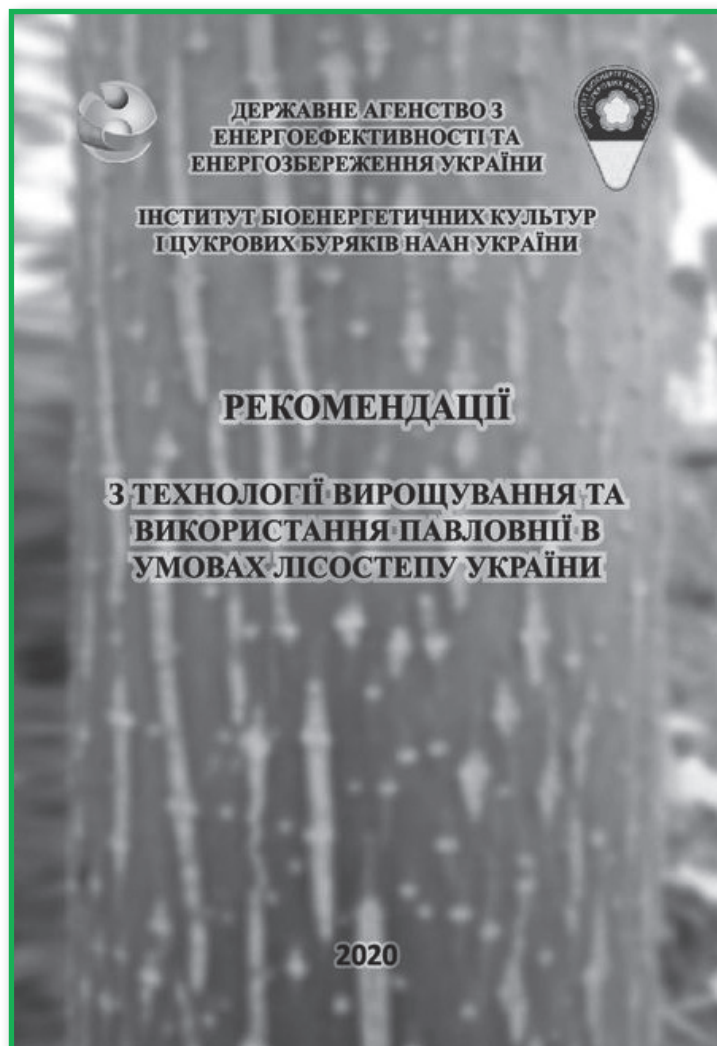
З нагоди завершення роботи над посібником та з метою обговорення подальшої співпраці в Дер-

женергоефективності відбулася навіть зустріч співавторів (детальніше див. : сайти (<https://saee.gov.ua/uk/news/3727>);<https://www.ukrinform.ua/rubric-yakisne-zhyttia/3214286>. Режим доступу: https://bio.gov.ua/sites/default/files/documentation/pavlovniya_26_03_2021.pdf).

В чому особливість видання про одну з маловивчених, але чи не найперспективніших у плані продуктивності енергетичних культур?

По-перше, в Україні й країнах ближнього зарубіжжя – це, схоже, перша друкована праця про сучасну павловнію. Як пояснює завідувач відділу ІБКіЦБ, кандидат с. –г. наук М. Я. Гументик, її, можна сказати, «хрещений батько» та співавтор видання, який доклав чимало зусиль, щоб

акредитувати цю культуру на українських землях, павловнія має чимало переваг порівняно з іншими енергетичними культурами. Це не тільки швидкоростуча (5-6 м у висоту в рік), а й довговічна (до 50 років) рослина, з наростанням одного дерева 0,4-0,6 м³ деревини за п'ятирічний цикл – росте швидше, ніж верба, а щорічний приріст біомаси павловнії взагалі не має собі рівних – вже за п'ять років досягає 20 й більше метрів. Окрім того, павловнія здатна поглинати в декілька разів більше CO₂, ніж будь-яка інша культура, а її листя відзначається високою кормовою цінністю – може використовуватися для годівлі тварин й містить майже 20 % протеїнів, воно багате азотом (після опадання забезпечує ґрунт поживними речовинами), може також використовуватися для приготування компосту. Сучасні технології плантаційного вирощування ділової деревини дозволяють за 5-річний період із 1 га отримати від 400 до 500 м³ якісної деревини. Крім цього, насадження цієї культури здатні відновлю-



вати деградовані та малопродуктивні землі, значно поліпшуючи показники родючості ґрунту – в Україні налічується близько 4 млн га малородючих земель, які не придатні для сільськогосподарських культур, проте можуть бути ефективно використані для вирощування енергетичних рослин (верби, павловнії тощо). Задіявши зазначений потенціал в енергетичних цілях, можна, за розрахунками Юрія Шафаренка, замінити близько 20 млрд м³ газу в рік.

По-друге, дане видання розповідає про перший науково-практичний досвід із розроблення та впровадження механізованої енергоощадної технології вирощування павловнії, що, безперечно, сприятиме сільськогосподарським виробникам у створенні й управлінні промисловими плантаціями цієї культури. Особливо цінним є те, що агротехнологічні рекомендації висвітлюють процес вирощування павловнії в ґрунтово-кліматичних умовах України. При цьому автори діляться досвідом, який нагромадили в процесі власноручного вирощування садивного матеріалу на промислових плантаціях, починаючи від вибору місця під плантацію павловнії, обробітку ґрунту для її висаджування, оранки, вирівнювання й дискування поля, підготовки схеми закладання саджанців, догляду за рослинами, захисту плантації від бур'янів, шкідників та хвороб, розпушування ґрунту в міжряддях рослин, пасинкування дерев до операцій, пов'язаними з технологічними зрізами стовбурів та збиранням біомаси й її сумісного вирощування з іншими сільськогосподарськими культурами до, власне, фінішного використання деревини й біомаси для виробництва біопалива.

По-третє, в методичних рекомендаціях викладено координуючо-узagalнені біологічні особливості культури та основні підходи до технології вирощування й збирання нової для України біоенергетичної культури, що може бути використана сільськогосподарськими підприємствами, фермерськими та особистими господарствами як високоякісна сировина для виготовлення твердих видів біопалива, отримання деревини для

виготовлення будівельних матеріалів, меблів і як кормова культура та медонос. Це справді корисна інформація як для сільськогосподарських виробників, так і для девелоперів біоенергетичних проектів, науковців, аспірантів, студентів, фермерів, підприємців, аматорів та прихильників зеленої енергетики.

По-четверте, в монографічному виданні вміщено короткий глосарій термінів та визначень понять, що, як відомо, ще тільки входять в обіг і не набули належного поширення в літературі. Деякі з них наводимо нижче.

Альтернативні види палива – тверді, рідкі та газоподібні палива, які є альтернативою відповідним традиційним видам палива, що виробля-



ються з нетрадиційних джерел та видів енергетичної сировини.

Альтернативні джерела енергії – не викопні джерела енергії, що постійно існують або періодично з'являються в навколишньому природному середовищі, такі як: енергія сонця, вітру, геотермальна, аеротермальна, гідротермальна, енергія хвиль та припливів, гідроенергія, енергія біомаси, газу з органічних відходів, газу з каналізаційно-очисних станцій, біогазів.

Біоенергетика – галузь енергетики, яка базується на використанні біопалива, що виготовляється з нової біомаси.

Біоенергетична плантація – спеціальна висаджена на відповідних площах швидкоросла деревна рослинність для одержання біомаси, з якої може бути виготовлене біопаливо.

Біоенергетичні культури – деревні, трав'яні та водоростеві рослини, сировина яких використовується для виробництва біопалива й різних видів енергії.

Біологічні види палива (біопалива) – тверді, рідкі та газоподібні

палива, що виготовлені з біологічно-відновлюваної сировини (біомаси) й використовуються як паливо або компонент інших видів палива.

Біомаса – не викопна біологічно-відновлювана речовина органічного походження у вигляді продуктів, відходів і залишків лісового, сільськогосподарства (рослинництва й тваринництва), рибного господарства та технологічно пов'язаних із ними галузей промисловості, а також промислової чи побутової відходів, здатні до біологічного розкладу.

Вегетаційний період – термін росту та розвитку конкретного сорту або виду рослини від масових сходів до дозрівання й збирання врожаю. Тривалість вегетації визначає й ка-

тегорію біологічної істигlosti культури за певних кліматичних умов.

Кореневий живець – відрізок кореня рослини, який використовується як садивний матеріал під час вегетативного розмноження. Кореневі паростки – молоді рослини, що утворилися на коренях дерев відпридаткових бруньок.

Мікроклональне розмноження рослин – вегетативне (масове) розмноження рослин у стерильних умовах *in vitro*, що забезпечує збереження генетично-однорідного матеріалу і виключає появу генетично змінених форм.

Морфогенез (від грец. *Morphê* – «форма» і *genesis* – «утворення») в біології – процес виникнення й розвитку органів, систем і частин тіла організмів під час їх індивідуального розвитку (онтогенезу).

Пагін – один із основних органів вищих рослин (приспосований до асиміляції, транспірації й розмноження, який відростає від кореневища та має листостеблову структуру (стебло, листки, бруньки). Місце прикріплення листка на пагоні називають вузлом, ділянку пагона між вузлами – міжвузлям.

Пасинок – бічний пагін рослини, що розвивається з прилистокової бічної або пазушної бруньки..

Субстрат – середовище (напр., ґрунт, пісок, камінь, торф, галька, тирса, перліт, вермикуліт, агар), на якому закріплені та зростають рослинні організми.