

GLOBAL AND NATIONAL TRENDS IN LIFE SCIENCES

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS

Nizhyn - 2022

Міністерство освіти і науки України / Ministry of Education and Science of Ukraine
Національний університет біоресурсів і природокористування України / National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
Бидгощський університет економіки (Польща) / University of Economy in Bydgoszcz (Poland)
Познанський університет економіки та бізнесу (Польща) / Poznan University of Economics and Business (Poland)
Туран-Астана Університет (Республіка Казахстан) / Turan-Astana University (The Republic of Kazakhstan)
Індустріальний інженерно-економічний коледж (Республіка Казахстан) / Industrial College of Engineering and Economics (The Republic of Kazakhstan)
Національний університет «Чернігівська політехніка» Chernihiv Polytechnic National University (Ukraine)
Донецький національний університет імені Василя Стуса / Vasyl' Stus Donetsk National University (Ukraine)
Уманський національний університет садівництва / Uman National University of Horticulture (Ukraine)
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут» / SS NULES Ukraine «Berezhany Agrotechnical Institute» (Ukraine)
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут» / SS NULES Ukraine «Nizhyn Agrotechnical Institute» (Ukraine)
Факультет агротехнологій та економіки / Faculty of Agrotechnology and Economics»

**ГЛОБАЛЬНІ ТА НАЦІОНАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ
У ГАЛУЗІ НАУК ПРО ЖИТТЯ**
(ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ)

**GLOBAL AND NATIONAL TRENDS IN LIFE
SCIENCES**
(COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS)

м. Ніжин – 2022

Discussion panel 3. «Modern trends in animal husbandry. Environmental security in the context of global climate change. Biotechnological developments»

Енергоефективність та енергозбереження є пріоритетними напрямками енергетичної політики більшості країн світу. Підвищення енергоефективності дозволяє зменшити споживання енергетичних ресурсів, забезпечуючи при цьому зростання економіки та задоволення потреб громадян, а також призводить до підвищення конкурентоздатності економіки [5, с. 4].

Сьогодні для України нагальним завданням є сприяти формуванню на всіх рівнях установки на те, що енергоефективність загалом та енергоефективність будівель зокрема є одними з найвищих пріоритетів нашої країни.

Список використаних джерел:

1. Захарчук Н.Г. Енергозберігаючі технології: будинок майбутнього. *Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті*: матеріали XX міжнародної науково-практичної конференції (Київ, 15–16 травня 2019 р.). К.: Інтерсервіс, 2019. С. 753–758. URL: <https://ve.org.ua/downloads/05.2019.pdf> (дата звернення: 01.02.2022).
2. Критерії для енергоефективних закупівель. Рекомендації щодо вимог з енергоефективності для закупівлі продукції державними органами / Берзіна С.В., Ярьковська І.І., Перминова С.Ю., Бузан Г.С., Ігнатенко А.В., Глущенко Р.О.; під загальною редакцією д.т.н., проф. Сергійчука О.В. Київ: Друк ТОВ «Смарт Продакшн Компані», 2020. 138 с. URL: https://iem.org.ua/images/library/purchase_template_18.02.2021_web.pdf (дата звернення: 01.10.2021).
3. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Proekt/LEDS_ua_last.pdf (дата звернення: 01.02.2022).
4. Про енергетичну ефективність будівель: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text> (дата звернення: 01.10.2021).
5. Концепція «зеленого» енергетичного переходу України до 2050 року. URL: <https://mepr.gov.ua/news/34424.html> (дата звернення: 01.10.2021).

Кімейчук Іван
викладач

ВСП «Бобровицький фаховий коледж імені О. Майнової НУБіП України» ВПЛИВ ТРАВ'ЯНОЇ РОСЛИННОСТІ НА ҐРУНТ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

В сучасних умовах збільшення середньорічної температури повітря клімат виступає основною енергетичною складовою ґрунтоутворення. Він впливає здебільшого через надходження у ґрунт тепла та вологи і формує його гідротермічний режим, що визначає фізико-хімічні процеси ґрунтоутворення. Крім того, від гідротермічного режиму ґрунту здебільшого залежить рівень біологічної продуктивності фітоценозів, наростання кубомаси деревини, а також залучення у ґрунті процеси органічного вуглецю, як носія перетвореної променевої енергії Сонця.

Поряд із кліматом ґрунт є найважливішим екологічним фактором, що визначає існування лісу. У межах одного регіону, який має однаковий клімат, ґрунт визначає видовий склад та продуктивність лісів. Як один із найважливіших компонентів лісу, ґрунт знаходиться у постійній взаємодії з лісовими рослинами, тваринним світом, мікроорганізмами. Це якраз обумовлює особливості лісового ґрунту [5]. Ґрунт є одним із провідних екологічних факторів у житті лісу. Він визначає лісові властивості лісових насаджень. Ліс у свою чергу впливає на властивості ґрунту.

Г.Ф. Морозов [5] вказує на важливість знищення трав'яної рослинності в перший рік життя лісових культур, оскільки останні повинні укріпитись, а для

цього вони повинні скористатися тими ж шарами ґрунту, що і трав'яні рослини. Перший догляд на весні потрібно проводити, коли ґрунт починає зеленіти, трава, особливо це важливо у боротьбі з пирієм та рослинами, що розмножуються за допомогою кореневищ.

За даними М.І. Гордієнка [1] злаки формують в незімкнених соснових культурах досить товсту сітку тонких коренів, які пронизують значно більший об'єм ґрунту ніж коріння сосни. За даними Б.І. Якушева [2], трав'яні рослини, які ростуть в соснових культурах, мають більш відносно могутню, ніж сосна, поверхню кореневих систем. Відношення поглинальної поверхні коренів до ваги надземної маси саджанців сосни дорівнює $0,15 \text{ м}^2/\text{г}$, а куничника $6,44 \text{ м}^2/\text{г}$.

А.І. Ахромейко [2] вказує, що транспірація трав (головним чином сунічника) в 4–5 разів перевищує транспірацію сосни. Визначаючи випаровування води з відкритої поверхні ґрунту, покритого трав'яною рослинністю, дослідник встановив, що випаровування в останньому випадку в 3–5 разів більше, ніж у першому. Транспіраційні витрати трав (головним чином сунічника) лише майже на 17 % менші транспіраційних витрат 32-річного соснового насадження. За його даними надземні і підземні органи рослин досягали у Бузулуцькому бору досить великих розмірів, що призводить до виснаження ґрунту не лише на вологу, а й на поживні речовини. Цим пояснюються випадки, коли зарослі травами соснові культури, або одиноко стоячі сосни мають пригнічений стан і уповільнений навіть на родючих ґрунтах і при достатньому забезпеченні їх вологою.

Велике випаровування вологи оголеним ґрунтом відмічав В.Є. Лебедев [4], який наголошував, що на ґрунтах, вкритих трав'яною рослинністю, випаровування йде інтенсивніше ніж на відкритих, оскільки одночасно з випаровуванням значна кількість вологи витрачається рослинами на транспірацію. В той же час при випаровуванні з ґрунту, покритого трав'яною рослинністю, спостерігаються протилежні процеси: рослинний покрив, з одного боку, затримує опади, в наслідок чого зменшується потрапляння вологи в ґрунт, а з іншого – він затримує поверхневий стік, в наслідок чого виникає найбільша фільтрація вологи у нижні шари ґрунту, що створює його підвищене зволоження і відповідно випаровування. Витрати вологи на сумарне випаровування знаходиться у тісній залежності від росту і розвитку рослин протягом вегетаційного періоду. На площах, де було проведено скошування, сумарне випаровування після скошування різко знижується і по мірі появи свіжої трави підвищується знову. Найбільше випаровує кунічник – 283 мм, полин – 258 мм, голий пісок – 200 мм (фізичне випаровування) [5]. Сильне випаровування оголеним ґрунтом порівняно із ґрунтом, покритим трав'яною рослинністю, В.Е. Казаков [2] пояснює різним температурним режимом цих ґрунтів. Натомість Г.М. Висоцький [4] доводив, що поверхня ґрунту більше висушується там, де вона найбільше відкрита, тоді як власне ґрунт – під заростями трав'яних рослин і найменше – під молодими культурами, в яких проводиться обробіток ґрунту.

Discussion panel 3. «Modern trends in animal husbandry. Environmental security in the context of global climate change. Biotechnological developments»

Сосновий ліс на піщаних ґрунтах висушує їх не більше, ніж сільськогосподарські культури, або лучна рослинність, а при певних умовах навіть менше, ніж злакова рослинність. Інколи вплив трав'яної рослинності на ґрунт може бути сильнішим, ніж чистого соснового деревостану. При сильному нагріванні поверхні ґрунту впродовж дня літом пружність водяних парів у верхньому горизонті буває значно вищою, ніж в повітрі. Тому конденсація водяних парів у ґрунті не відбувається [2]. Між тим, в ночі, при зворотному співвідношенні, за даними В.Є. Лебедева [4], дійсно досить часто відбувається збагачення ґрунту водою від парів атмосфери. При наявності трав'яної рослинності конденсація опадів (роса) з'являється на ній. Часті і різкі зміни температури приґрунтового шару повітря і ґрунту, а також пружності водяних парів приводять до збагачення вологою верхніх горизонтів ґрунту [2]. На площах, вкритих трав'яною рослинністю, вологість ґрунту змінюється різкіше, ніж вільних [4].

А.А. Молчанов акцентує увагу, що на ґрунтах з трав'яною рослинністю випаровування відбувається інтенсивніше, ніж на відкритих, оскільки одночасно з випаровуванням значна кількість вологи витрачається на транспірацію рослинами. Дослідження П.Г. Кального [3] показали, що відносні величини коефіцієнтів виносу поживних речовин з ґрунту і ефективність використання основних елементів живлення деревними рослинами змінюється залежно від ґрунтових умов і біологічних властивостей деревних видів. З'ясовано, що між коефіцієнтами виносу і вмістом елементів живлення існує зворотна залежність: чим більше в ґрунті азоту, фосфору і калію в доступній формі, тим менша величина коефіцієнтів виносу. Інше явище спостерігається щодо взаємозв'язку між вмістом елементів живлення в ґрунті та ефективністю використання їх: там, де в ґрунті міститься більше елементів живлення маємо і більшу ефективність їх використання. Для трав'яних рослин багатьма дослідниками встановлено, що поряд з поглиненням із ґрунту елементів живлення має місце десорбція коренями деякими елементів назад у ґрунт. Цей процес відбувається переважно в кінці вегетації.

Г.М. Висоцький [2] відмічає, що рихлий пористий і не дуже міцний мертвий покрив добре захищає ґрунт від сонячного світла і ущільнюючої дії водяних капель і, крім того, зашкоджує прямому випаровуванню вологи. Він же вказує, що поверхня ґрунту більше висушується там, де вона найбільш відкрита, в той час, як, власне, ґрунт найбільше висушується під заростями трав'яних рослин і найменше – під молодими насадженнями, в яких проводиться обробіток ґрунту.

Затіняючи поверхню, трав'яна рослинність певною мірою знижує температуру ґрунту, що, в свою чергу, призводить до сповільнення життєдіяльності мікроорганізмів, розкладу органічних речовин до мінеральних сполук, перешкоджає засвоєнню елементів мінерального живлення саджанцями сосни.

Отже, глобальне потепління створює проблеми не тільки самій трав'яній рослинності, а і впливає на процеси ґрунтоутворення, рослинність, а також на самі фітоценози, а наслідками таких впливів змін клімату є збільшення площ ерозійних, деградованих та малопродуктивних ґрунтів, збільшується ризик виникнення стихійних лих (селей, зсувів ґрунту, циклонів, посух, лісових пожеж, повеней, ураганів). Тому для мінімізації негативних впливів трав'яної рослинності на лісові фітоценози та ґрунти варто застосовувати вчасні догляди за деревними рослинами та використовувати рубки, які мінімально ущільнюють ґрунти, а також підбір деревних видів, які посухостійкі і стійкі до біотичних, абіотичних та антропогенних чинників.

Список використаних джерел:

1. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури. Львів : Камула, 2005. 608 с.
2. Гордієнко М.І., Шлапак В.П., Гойчук А.Ф. та ін. Культури сосни звичайної в Україні. К., 2002. 872 с.
3. Кальной П.Г., Гордієнко М.І. До питання про технологія створення культур у свіжих борах і субборах Українського Полісся. Ліс. госп-во, паперова і деревооброб. пром.-сть. К., 1977. №4. С. 9–11.
4. Ковалевський С.Б. Роль трав'яних рослин у культурах сосни звичайної. URL : <http://nd.nubip.edu.ua/2005-1/05ksbtpp.html>.
5. Свириденко В.Є., Бабіч О.Г., Киричок Л.С. Лісівництво : підр. К., Арістей, 2004. 544 с.

Кравченко Віталій Станіславович

кандидат с.-г. наук, доцент

Кравченко Тетяна Олександрівна

директор бібліотеки

Яценко Вячеслав Васильович

доктор філософії

Яровий Ярослав Олегович

Аспірант

Уманський національний університет садівництва

УРОЖАЙНІСТЬ ФЕНХЕЛЮ ЗВИЧАЙНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКУ СІВБИ ТА ШИРИНИ МІЖРЯДЬ

Постановка проблеми. Багато років поспіль у Європі фенхель звичайний вважають однією із основних лікарських рослин. Культурою широкого діапазону використання є фенхель і у світовому масштабі. Сировину фенхелю звичайного використовують у харчовій, фармацевтичній, парфумерно-косметичній, ветеринарній та інших галузях промисловості. Універсальність цієї культури через використання практично всіх частин рослини (насіння, стебел, листків, коренів). Основними похідними є ефірна та жирна олії, анетол і фенхон [1, 2].

У результаті зростання попиту на сировину фенхелю звичайного виникла потреба розширення традиційних меж вирощування культури та її інтродукції у нових регіонах, в т.ч. і умовах Лісостепу західного.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Фенхель – одно-, дво- та багаторічна ефіроолійна культура родини Селерові (*Ariaceae*). Фенхель ще називають солодкий кріп. Солодкий фенхель розповсюджений у південних країнах, домінує в Середземномор'ї, його використовують як приправу та в якості лікарського засобу.

Наукове видання

Глобальні та національні тенденції у галузі наук про життя

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Видання друкується за авторським редагуванням

Підписано до друку 12.05.2022 р.
Гарнітура Times New Roman
Замовлення № 503

Формат 60x84/16
Обл.-вид. арк. 13,85
Ум. друк. арк. 15,63

Папір офсетний
Тираж 100 прим.



Видавництво
Ніжинського державного університету
імені Миколи Гоголя.
м. Ніжин, вул. Воздвиженська, 3А
(04631) 7-19-72
E-mail: vidavn_ndu@ukr.net

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2137 від 29.03.05 р.