

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО



ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ТА САДІВНИЦТВА



Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції
8 листопада 2023 р.

Запоріжжя – 2023

Всеукраїнська науково-практична конференція, 8 листопада 2023 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ДМИТРА МОТОРНОГО**

**КАФЕДРА РОСЛИННИЦТВА ТА САДІВНИЦТВА
ІМЕНІ ПРОФЕСОРА В. В. КАЛИТКИ**

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВИРОБНИЦТВА
ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ТА
САДІВНИЦТВА**

*Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції
8 листопада 2023 р.*

**Запоріжжя
2023**

УДК [633+634+635](08)
Т 13

Рекомендовано Вченою Радою Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного, Протокол № 4 від 28.11.2023 р.

Актуальні питання виробництва продукції рослинництва та садівництва: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Запоріжжя, 8 листопада 2023 р.) / ТДАТУ; ред. кол. С. В. Кюрчев, А.І. Панченко [та ін.]. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. 108 с.

У збірці представлені матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції за результатами досліджень та актуальних питань щодо виробництва продукції рослинництва та садівництва в Україні.

Матеріали будуть цікаві викладачам закладів вищої освіти, науковим співробітникам, аспірантам, докторантам, здобувачам вищої освіти, фахівцям і керівникам сільськогосподарських підприємств та науково-дослідних установ, всім, кого цікавить проблематика запровадження інноваційних технологій вирощування, первинної переробки та зберігання сільськогосподарських культур, фізіолого-біохімічні основи підвищення врожайності та якості продукції рослинництва та садівництва, питання механізації та автоматизації агротехнологій в галузі.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Редакційна колегія: **Кюрчев С. В.** - д.т.н., професор, ректор Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного; **Панченко А. І.** - д.т.н., професор, проректор з наукової роботи ТДАТУ; **Іванова І. Є.** - к.с.-г.н., доцент, декан факультету агротехнологій та екології ТДАТУ; **Кувачов В. П.** - д.т.н., професор, декан механіко-технологічного факультету ТДАТУ; **Колокольчикова І. В.** - д.т.н., професор, декан факультету економіки та бізнесу ТДАТУ; **Галько С. В.** - к.т.н., доцент, декан факультету енергетики та комп'ютерних технологій ТДАТУ; **Колесніков М. О.** - к.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри рослинництва та садівництва імені професора В. В. Калитки ТДАТУ.

Адреса для листування:

69000, Україна, Запорізька обл., м. Запоріжжя, пр. Соборний, 226

e-mail: rosl@tsatu.edu.ua

Сайт конференції: <https://peers.international/uk/cichpp>

*Конференція організована в рамках міжнародного проєкту **ОРТІМА** – “Відкриті практики, прозорість та доброчесність для сучасної вищої школи” за підтримки Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти України.*

©Автори тез, включені до збірника, 2023

©Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2023

СЕКЦІЯ 5 ОРГАНІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ТА САДІВНИЦТВА

ДОБІР ВИДІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ДЛЯ СУМІСНОГО ВИРОЩУВАННЯ З ПЛОДОВИМИ КУЛЬТУРАМИ

Герасько Т. В., к.с.-г.н.

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, м. Запоріжжя
e-mail: tetiana.herasko@tsatu.edu.ua*

Раніше (приблизно, до середини минулого сторіччя) люди вирощували плодові культури природним (сьогодні це назвали б «пермакультурним») способом (Octavia et al., 2022): плодові культури суміщувалися з овочевими, лікарськими, фуражними рослинами. З огляду на прагнення людства до стабільного розвитку, сумісне вирощування плодових культур з іншими господарсько цінними рослинами заслуговує на відродження і вдосконалення.

У Таврійському державному агротехнологічному університеті ми практикували сумісне вирощування черешні з сидеральними і лікарськими рослинами. Перед тим, як впроваджувати цей спосіб у нашому великому науково-дослідному саду (с. Зелене, Мелітопольського р-ну, Запорізької обл.), ми декілька років проводили дрібноділянкові дослідження у невеликому (0,5 га) демонстраційному саду нашої кафедри рослинництва та садівництва, де вирощувалися по декілька дерев різних сортів абрикосу, персику, черешні, сливи, яблуні і груші для демонстрації студентам прийомів обрізування та догляду за цими культурами. Враховуючи, що чистий пар, загальноприйнятий у наших садах, руйнує родючість ґрунту, сприяючи водній та вітровій ерозії та розкладанню гумусу, ми також усвідомлювали, що найбільш природним є збереження того рослинного покриву, який притаманний даним ґрунтово-кліматичним умовам. Тому ми залишали у саду ділянки з природними травами, зростання яких контролювали скошуванням на висоту 15 см. Серед природних трав (навіть у нашій посушливій місцевості) є багато лікарських рослин (дивина, пижмо, шавлія, чорнокорінь, деревій та інші), бобових (конюшина орна, вика волохата), мікоризних рослин (вівсюг, пирій). І всі вони створюють унікальний біоценоз, оптимальний для даної місцевості, збагачуючи ґрунт органічною речовиною, приваблюючи корисних комах, забезпечуючи життя мікоризних грибів і ґрунтових мікробів. Наші попередні дослідження показали, що у посушливих умовах Півдня України на піщаних

грунтах природний рослинний покрив виконує функцію «живої мульчі», захищаючи ґрунт від перегріву і зберігаючи у ньому вологу (Gerasko, Pyda, Ivanova, 2021). Але нам також було зрозуміло, що такі сприятливі умови у ґрунті природні трави створюють, у першу чергу, для себе, а не для плодкових культур, з якими вони конкурують за світло, воду і поживні речовини (Герасько, 2020). Тому ми ставили собі на меті підібрати для вирощування у міжряддях саду рослини з сидеральними та лікарськими властивостями. До того ж такі рослини повинні були витримувати напівзатіннення і не повинні були мати негативний алелопатичний вплив на плодіві дерева і погіршувати фітосанітарний стан саду. З огляду на подальшу перспективу вирощування таких рослин у промислових садах, вони мали бути «технологічними» (прямий посів у ґрунт, посухостійкість, жаростійкість, придатність для механізованого збирання). Спочатку у міжряддях саду ми посіяли люцерну, еспарцет піщаний, гірчицю і коріандр (сухим насінням, у сухий ґрунт, на початку травня). Строки сівби були не оптимальні для гірчиці і коріандру, але ці культури показали найкращий результат за схожістю та продуктивністю. Гірчиця спрацювала, як природний гербіцид - бур'яни були пригнічені до економічно незначного рівня увесь період вегетації цієї культури. Проте, після закінчення вегетації гірчиці, бур'яни (спочатку малорічні, згодом - багаторічні) досить швидко повернулися на цю ділянку. На другому місці щодо придушення бур'янів була люцерна і, оскільки це багаторічна культура, ефект зберігався та збільшувався наступного року. Коріандр також непогано управлявся з бур'янами, проте, по закінченню його вегетації бур'янів на цій ділянці було більше, ніж після гірчиці. Еспарцет піщаний мав низьку схожість насіння і у перші 2 роки пригнічувався бур'янами. Далі ми продовжили пошук рослин, які можна було б рекомендувати для вирощування у садах сумісно з плодovими деревами. Тепер ми звернули увагу на лікарські рослини, оскільки передбачали їх оздоровчий вплив на докiлля та економічну привабливість. Були посіяні календула і сафлор (сухим насінням, у сухий ґрунт, у квітні). З біологічної точки зору, найкраще показав себе сафлор - добра польова схожість, продуктивність, медонос, довгий період цвітіння. Але сафлор - культура досить високоросла, щільно вкрита колочками (навіть приквітники) і це робить її «нетехнологічною», оскільки заважає вільному пересуванню робітників по міжряддях саду. Через це ми забракували сафлор для подальших посівів. Календула (ми висіяли 5 сортів): добра польова схожість і продуктивність, але без поливу - короткий період цвітіння і скорочений період вегетації. З 2013 по 2021 рік існувала дослідна ділянка органічної черешні (площею 1,7 га) у науково-дослідному саду ТДАТУ, де впроваджувався і досліджувався пермакультурний підхід до вирощування дерев черешні сумісно з лікарськими рослинами і мікоризними грибами. У міжряддях черешні ми сіяли: у 2016 році - люцерну; у 2017 році - еспарцет піщаний, ромашку лікарську, ромашку далматську, шандру, шавлію лікарську, шавлію мускатну, календулу, кропиву собачу, материнку, м'яту перцеву, гісоп лікарський, чебрець

звичайний, синяк, фацелію, головатень. Дослідна ділянка знаходилась недалеко від Мелітополя (13 км), тож кліматичні умови були однакові. Але ґрунтові умови суттєво відрізнялися - на відміну від демонстраційної ділянки, де ґрунт був суглинистий, тут верхній шар ґрунту був супіщаний. Для природних трав умови були достатньо добрі, попри піщаний ґрунт, спеку і посуху: вага надземної сухої біомаси живої мульчі становила до 865 г/м², при чому відсоток покриття ґрунту живою мульчою становив 65-100%. Проте, з вирощуванням лікарських рослин у таких умовах нас спіткала низка невдач. Так, у 2016 році люцерна не зійшла (були відмічені поодинокі сходи, які згодом засохли). У 2017 році: календула зійшла добре, але сходи не витримали заморозку. Собача кропива зійшла добре, але згодом сходи засохли. Спостерігали поодинокі сходи ромашки лікарської і шавлії мускатної, які згодом засохли. З усіх висіяних рослин на липень 2018 року на дослідній ділянці залишились лише гісоп лікарський і чебрець звичайний, які показали добру польову схожість, посухостійкість, витривалість проти бур'янів, цвіли і плодоносили. У наступні 2019-2021 роки ми продовжували спостереження за цими рослинами: гісоп лікарський (*Hyssopus officinalis*) і чебрець звичайний (*Thymus vulgaris*) розрослися і утворили широкі куртини, період цвітіння у них був довгий - з початку липня до кінця жовтня. Дані щодо врожаю лікарської сировини цих рослин, отриманого у 2019 році, наведені у таблиці.

Таблиця 1 - Продуктивність чебрецю і гісопу за сумісного вирощування з деревами черешні (*Prunus avium L./Prunus mahaleb*), 2019 рік

Рослина	Сорт	Висота рослин, см	Урожайність, ц/га	Вихід сухої речовини, %
Чебрець звичайний (<i>Thymus vulgaris</i>)	Духмяний	22,6	27,5	37,3
Гісоп лікарський (<i>Hyssopus officinalis</i>)	Національний	52,8	72,9	46,3
Гісоп лікарський (<i>Hyssopus officinalis</i>)	Нікітський	54,6	71,1	46,1

Підсумовуючи, можна констатувати, що у несприятливих кліматичних і економічних умовах Мелітопольського району вирощування у черешневих садах чебрецю звичайного і гісопу лікарського доцільне з екологічної точки зору і може мати економічний сенс. Так, наприклад, у 2019 році з міжрядь черешневого саду ми отримали врожайність чебрецю 10 ц/га сухої трави з 1 га, а гісопу - 33 ц/га. За цінами, що пропонують у мережі інтернету («Магазин лікарських рослин і чаїв»; «myHerb»), суха трава гісопу коштує 440 грн./кг, а суха трава чебрецю - 235 грн./кг.

Таким чином, гісоп лікарський (*Hyssopus officinalis*) і чебрець звичайний

(*Thymus vulgaris*) можна рекомендувати для сумісного вирощування з плодовими деревами в умовах Південного Степу України.

Список використаних джерел

1. Герасько Т. В. Вплив живої мульчі на фізіолого-біохімічні показники листків та плодів черешні за органічної технології вирощування. *Агробіологія*. 2020. Вип. 1. С. 20-28. <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2020-157-1-20-28>.
2. Gerasko T., Pyda S., Ivanova I. Effect of Living Mulch on Soil Conditions and Morphometrical Indices of Sweet Cherry Trees. *International Journal of Applied Agricultural Sciences*. 2021. Vol. 7(1). P. 50-56. <https://doi.org/10.11648/j.ijaas.20210701.14>.
3. Octavia D., Suharti S., Dharmawan I. W. S., Nugroho H. Y. S. H., Supriyanto B., Rohadi D., ... & Ekawati S. Mainstreaming Smart Agroforestry for Social Forestry Implementation to Support Sustainable Development Goals in Indonesia: A Review. *Sustainability*. 2022. Vol. 14(15). P. 9313. <https://doi.org/10.3390/su14159313>.