

УДК 631.5:631.8:633

Актуальні напрямки та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (23 листопада 2023 року, м. Полтава). / Редкол.: В.В. Гангур (відп. ред.) та ін. Полтава: ПДАУ, 2023. 184 с.

У збірнику тез висвітлено результати досліджень, які присвячені сучасним аспектам із розв'язання проблемних питань в аграрній науці, зокрема біологізації рослинництва, інноваційним заходам у технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, аспірантам, здобувачам вищої освіти, фахівцям агрономічної служби агроформувань різного виробничого напрямку.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Микола МАРЕНИЧ – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, доктор сільськогосподарських наук, професор;

Володимир ГАНГУР – завідувач кафедри рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;

Любов МАРІНІЧ - доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук;

Ольга БАРАБОЛЯ – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Олександр КУЦЕНКО – професор кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, професор;

Микола ШЕВНІКОВ – професор кафедри рослинництва, доктор сільськогосподарських наук, професор;

Віктор ЛЯШЕНКО – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Олександр АНТОНЕЦЬ – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Сергій ФІЛОНЕНКО - доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Людмила ЄРЕМКО – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник;

Світлана ШАКАЛІЙ – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Ольга МІЛЕНКО – доцент кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

Марина АНТОНЕЦЬ – доцент кафедри рослинництва, кандидат психологічних наук, доцент;

Олександр ЛЕНЬ – старший викладач кафедри рослинництва, кандидат сільськогосподарських наук.

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

Рекомендовано до друку вченою радою навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології ПДАУ, протокол № 4, від 20 листопада 2023 року

ЗМІСТ

Філоненко С.В., Бойко О.В. Оптимізація гербіцидного захисту насінників буряків цукрових.....	8
Чайка Т.О. Вирощування органічної сої в Україні: перспективи та реальність.....	11
Книш В.І., Шабля О.С., Косенко Н.П., Кокойко В.В. Оцінка та відбір зразків кавуна з високою стійкістю проти уф-в радіації.....	14
Kovalenko A.M. Consequences of increase of droughtyness of climate are in south steppe of ukraine.....	16
Коваленко А.М. Водний режим ґрунту посівів пшениці озимої залежно від її місця у сівозміні і систем обробітку ґрунту та їх вплив на врожайність.....	19
Філоненко С.В., Кухтін О.О. Оптимізація продуктивних характеристик кукурудзи за різних способів основного обробітку ґрунту.....	22
Лиховид П.В., Біднина І.О. Застосування методики мультиплікативного прогнозу за хольт-вінтерсом для прогнозування динаміки якості зрошувальної води інгулецької зрошувальної системи.....	25
Малатинський К. Є. Особливості застосування препаратів з ретардантною дією на вилягання та урожайність сортів пшениці озимої вітчизняної селекції..	28
Філоненко С.В., Охріменко В.О. Правильний підбір гібриду буряків цукрових – запорука реалізації ними максимальної продуктивності.....	30
Марініч Л.Г., Діденко В.О. Формування насінневої продуктивності перспективних зразків стоколосу безостого.....	33
Марініч Л.Г., Гордієнко С.М., Ісаєнко Т.В. Роль горошку посівного (озимого) в рослинництві.....	35
Ромашко Т. П., Галушко І. А. Використання екстрактів рослин для контролю популяції комах-шкідників.....	37
Короткова І.В, Бенько С. Використання регуляторів росту у вирощуванні ячменю ярого	39
Шакалій С. М., Шевченко О. С. Вплив біопрепаратів на показники структури ярого ріпаку.....	43
Філоненко С.В., Цибенко В.В. Ефективне застосування хімічного методу боротьби з бур'янами в посівах кукурудзи.....	46

Книш В.І., Шабля О.С., Косенко Н.П., Кокойко В.В.	
Посухостійкість та урожайність кавуна за використання кремнієвмісних добрив.....	49
Книш В.І., Шабля О.С., Книш В.В.	
Коренева система щепленого і кореневласного кавуна в умовах краплинного зрошення.....	53
Шакалій С. М., Данілевський А. В.	
Вплив елементів технології на якісні показники пшениці.....	57
Шакалій С. М., Лимоня Р. С.	
Формування врожайності вівса голозерного.....	59
Шакалій С. М., Овсій О. Б.	
Формування врожаю сортів сочевиці залежно від норм висіву.....	60
Шакалій С. М., Петриченко Г.І.	
Характеристика вегетаційного періода кормових бобів.....	63
Wojarszczuk J.	
Gas exchange parameters of <i>pisum sativum</i> l. in depend on the soil tillage system.....	66
Гангур В.В., Єремко Л.С., Ткаченко С.К., Мостовий Є.Г.	
Вплив різних доз мінеральних добрив на польову схожість насіння чини посівної.....	69
Шакалій С. М., Гриценко Д. Д.	
Вплив строків сівби на ріст та розвиток сортів сої.....	71
Шакалій С. М., Коваль Е. В.	
Вплив сорту та попередника на формування врожайності та якості зерна пшениці твердої озимої	73
Шакалій С. М., Литвинченко Я. О.	
Вплив елементів технології на розвиток рослин сорго.....	76
Білявська Л. Г., Діянова А. О., Пономаренко В. В.	
Якісний склад насіння сої та його особливості	78
Білявська Л. Г., Юхименко К. С., Чамата А. С.	
Вплив видів передпосівної обробки сої на урожайність та якість насіння	80
Чернобай С.В., Рябчун В.К., Мельник В.С., Капустіна Т.Б.	
Результати оцінки кращих ліній тритикале ярого у конкурсному та попередньому сортовипробуванні.....	82
Куценко О.М., Каламбет В.В.	
Основні тенденції вирощування соняшнику в Україні в 2021-2023 роках.....	86
Ласло О.О., Шершило О.О.	
Вплив систем обробітку ґрунту на забур'яненість соняшника перед збиранням та його урожайність.....	90
Філоненко С.В., Біленко О.П., Плюйко А.С.	
Ефективність рістстимулюючих препаратів на посівах кукурудзи.....	93

Сахно Т.В., Корінний С.М., Бей Карина Біотехнологічний підхід до праймінгу насіння.....	96
Тоцький В.М., Глущенко Л.Д., Киричок О.О. Продуктивність сортів ячменю ярого і озимого різних селекційних центрів.....	99
Божко В. І. Вегетаційний період гречки залежно від погодно—кліматичних факторів середовища.....	103
Оданець О.В., Тимошенко О.С. Вплив сортових властивостей на якість та врожайність зерна пшениці озимої.....	106
Баган А.В., Храпач А.О. Перспективи вирощування кукурудзи на зерно у Лісостепу України	110
Баган А.В., Штефан І.Ю. Ефективність впливу інокуляції на посівні якості насіння гороху посівного.....	112
Павлюченко С. О. Строки сівби пшениці м'якої озимої.....	114
Баранський В.С. Продуктивність бобових трав	116
Микитенко А.О., Гапон С.В. Виготовлення та використання біогазу в Україні.....	117
Stepień-Warda A., Czopek K. Effect of soil cultivation system on the efficiency of the photosynthetic apparatus in maize leaves (<i>Zea mays</i> L.).....	120
Баган А.В., Бобошко Н.І. Особливості вирощування картоплі в умовах Лісостепу України.....	123
Бистрицький С. О. Оцінка врожайності конопель посівних за технологіями органічного землеробства.....	125
Дубіна Є.О. Продуктивність розторопші плямистої.....	128
Марініч Л.Г., Коленко С.Ю., Домішкевич І.М. Вплив мікродобрив на продуктивність соняшнику.....	129
Марініч Л.Г., Лещенко М.С., Домішкевич І.М. Вплив сортових властивостей та густоти стояння на формування продуктивності гібридів кукурудзи.....	132
Гангур В.В., Мотрич Р.Ю. Формування продуктивності гібридів соняшнику за різної густоти стеблостою.....	136
Гангур В.В., Нечта С.В. Вплив норм висіву та інокулювання насіння на урожайність гороху в умовах Лівобережного Лісостепу.....	138

Крикунова В.Ю., Лесик Б.І.	
Ефективність впливу азотного добрива гумілін стимул у позакореневе підживлення на формування урожайності кукурудзи.....	141
Гангур В.В., Рудь В.С.	
Вплив технології передпосівного обробітку ґрунту на рясність бур'янів у посівах сої.....	144
Крикунова В.Ю., Цикало А. Ю.	
Використання феромагнітних мікротрейсерів для визначення однорідності кормосумішей.....	146
Бараболя О.В., Шмалій С.І.	
Урожайність пшениці озимої залежно від агроєкологічних факторів....	150
Єремко Л.С., Тур В.В.	
Удобрення як фактор підвищення продуктивності гороху посівного.....	152
Єремко Л.С., Нетребін А.П.	
Вплив системи удобрення на урожайність сої.....	154
Єремко Л.С., Коротич В.В.	
Удобрення як фактор підвищення продуктивності кукурудзи	157
Єремко Л.С., Сапа В.Г.	
Вплив мінерального удобрення на урожайність сорго.....	159
Рожко І.І., Кулик М.І.	
Якісне насіння та адаптовані агротехнології для збільшення виробництва овочів на фоні змін клімату.....	161
Крикунова В.Ю., Маньківський С.Є.	
Вплив різних норм мінеральних добрив на рівень реалізації продукційного потенціалу посівів соняшнику.....	163
Баган А.В., Мороз Є.О.	
Особливості вирощування тритикале в умовах Лісостепу України.....	166
Пилипенко О. В., Білявська Л. Г.	
Біометричні показники насіння сортів сої та їх значення у насінництві.	167
Гапон С.В., Шевчук С.М., Нагорна С.В., Чувпило В.В., Куришко Р.В.	
Однорічні квітникові культури в озелененні м. Полтава.....	171
Міленко О. Г., Лазарєв Д. О., Міленко Є. Г.	
Вплив норми висіву насіння на врожайність сортів проса.....	174
Клименко А.Ю.	
Аналіз продуктивності гібридів соняшнику.....	176
Лень О.І., Колодяжний А.Ю.	
Продуктивність пшениці озимої залежно від системи удобрення.....	179
Жукова В.М.	
Вплив біологічних препаратів на вирощування квасолі.....	181

бобовими.

Інтенсифікація виробництва і стабільне надходження кормів є основою ведення тваринництва і важлива роль в цьому плані належить багаторічним бобовим травам і, зокрема, люцерні.

В зв'язку з цим актуальним залишається питання пошуку альтернативних шляхів сучасній системі кормовиробництва. Вивчення особливостей бобових трав і посилення біологічної фіксації азоту за допомогою проведення інокуляції посівного матеріалу штамми азотфіксуючих бактерій матиме позитивний вплив на збільшення виробництва кормів.

Урожайність зеленої маси на варіанті без застосування добрив в сумі за три роки склала 74,8 т/га. На варіантах N₂₀, N₄₀ і N₈₀ від 87,7 до 88,2 т/га. В цілому за два роки можна зробити висновок, що ранньовесняна підкормка посівів люцерни добривом в дозі N₆₀ сприяла формуванню більшого врожаю зеленої маси – 94,7 т/га в порівнянні з іншими досліджуваними дозами. Найбільша надбавка врожаю зеленої маси люцерни отримана на варіанті N₆₀ і склала 19,9 т/га або 26,7 %.

Проведений хімічний аналіз показав, що вміст сирого протеїну за варіантами при застосуванні азотних добрив перевищував його вміст у контрольному варіанті, де азот не застосовувався.

Рослини люцерни за вмістом кормових одиниць і енергетичних кормових одиниць у варіантах досліду були близькі до контролю або незначно перевищували його. Показники обмінної енергії у варіанті N₂₀ і N₄₀ перевищували контроль на 2,5 і 1,4% відповідно, а N₆₀ і N₈₀ рівні або близькі до нього. Збір з 1 гектара кормових одиниць люцерни в контрольному варіанті склав 55,7 ц/га, тоді як у варіантах із застосуванням добрив було отримано від 59,5 до 67,0 ц/га.

Вихід сирого протеїну коливався від 16,9 до 19,2 ц/га при внесенні добрив і 14,1 ц/га без добрив. Кількість перетравного протеїну коливалася від 10,6 до 12,25 г у варіантах із застосуванням азотних добрив і склала 8,83 г в контрольному варіанті.

Як показали результати досліджень, ранньовесняне азотне підживлення посівів люцерни в дозах до 80 кг/га сприяє зростанню продуктивності травостою в районах з нестійким зволоженням.

УДК 622.691.4

ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОГАЗУ В УКРАЇНІ

Микитенко А.О., здобувач ступеня вищої освіти Бакалавр

Гапон С.В., доктор біологічних наук, професор

Полтавський державний аграрний університет

Збереження навколишнього середовища є дуже актуальною сучасною проблемою, тому люди шукають різні способи виробництва енергії з

мінімізацією використання природних ресурсів. Виробництво біогазу дає таку можливість, при цьому зберігаючи екологічний стан нашої планети.

Метою цієї роботи є показ особливостей виробництва біогазу в Україні, ознайомлення з джерелами для його видобутку.

Біогаз – це горюча газова суміш, що складається з 50-70% метану, яка утворюється з органічних сполук протягом мікробіологічного анаеробного процесу. Також до його складу входять 30-40% вуглекислого газу і невеликі кількості сірководню, аміаку, водню та оксиду вуглецю [4]. Сам процес утворення газу являє собою метанове бродіння. Його суть полягає в анаеробному бродінні (без доступу повітря), яке відбувається внаслідок життєдіяльності мікроорганізмів і супроводжується рядом біохімічних реакцій. Власне сам процес утворення газу складається з двох етапів: перший – розщеплення мікроорганізмами біополімерів до мономерів, другий – переробка мономерних біомолекул мікроорганізмами [5].

Питання виробництва біогазу досить поширене в Україні. Дослідження з цієї теми проводили Гелетуха Г.Г., Кучерук П.П., Матвеев Ю.Б., які розглядали перспективи виробництва та використання біометану в Україні [1], Панчук М. В., Шлапак Л. С., що проаналізували розвиток виробництва та використання біогазу в Україні [2], Токарчук Д. М., Пришляк Н. В., Паламаренко Я. В. встановили перспективи використання відходів рослинництва на виробництво біогазу в Україні [3].

Джерелами отримання біогазу є: рослинні рештки, стічні води, відходи тваринницької галузі, біоенергетичні культури та ін.

Біогаз можна отримувати з рослинних решток, які вже не підлягають використанню в сільському господарстві та харчовій промисловості. Для цього беруть рослинні рештки, поміщають в метантенк, нагрівають його і за допомогою ферментації виробляється біогаз та біогумус. Також для виробництва біогазу можна використовувати стічні води, де міститься велика кількість органічних речовин, відходи тваринництва. Цим самим можна вирішити багато проблем, таких як утилізація відходів, витрата невідновлюваних природних ресурсів, використання вторинної сировини, очищення вод. Також для виробництва можна використовувати спеціальні енергетичні культури.

З-поміж енергетичних культур в Україні найбільшого поширення набули: просо прутоподібне (світчграс), верба, міскантус, тополя. Тривалість їхнього життя – 10–15, інколи – до 30 років, агрозаходи для їх вирощування не вимагають значних затрат, збір урожаю проводять зимою чи навесні, використовуючи звичайну сільськогосподарську техніку [6].

За допомогою біогазу можна обігрівати та забезпечувати енергією підприємства, які мають біогазові установки, використовувати його для роботи транспорту тощо. Частина виробленого біогазу можна використовувати на обігрів самого метантенку установки, що дає можливість мінімально використовувати невідновлювальні ресурси та впроваджувати безвідходне виробництво.

Відбувається процес виробництва в спеціальних метантенках. Після

виготовлення біометану залишається органічне добриво, яке потім можна використовувати в сільському господарстві.

Основними структурними елементами схеми типової біогазової установки є:

- Система прийому та попередньої підготовки субстратів
- Система транспортування субстратів в межах установки
- Біореактори (ферментери) з системою перемішування
- Система обігріву біореакторів
- Система відведення та очищення біогазу від домішок сірководню і вологи
- Накопичувальні ємності зброженої маси та біогазу
- Система програмного контролю та автоматизації технологічних процесів [1].

Отже, біогаз є перспективною заміною природного газу і його виробництво позитивно вплине на переробку органічних відходів, та забезпечить населення додатковим джерелом енергії. В майбутньому ця технологія зможе максимально мінімізувати використання природного газу, як невідновлювального ресурсу.

Бібліографічний список:

1. Гелетуха Г.Г., Кучерук П.П., Матвеев Ю.Б. Перспективи виробництва та використання біогазу в Україні. Аналітична записка БАУ. №4. 2013. 50 с.
2. Панчук М. В., Шлапак Л. С. Аналіз перспектив розвитку виробництва та використання біогазу в Україні. *Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ*. 2016. № 3. С. 26–33.
3. Токарчук Д. М., Пришляк Н. В., Паламаренко Я. В. Перспективи використання відходів рослинництва на виробництво біогазу в Україні. *Агросвіт*. 2020. № 22. С. 51–57.
4. Біогаз. <https://biteco-energy.com>. URL: <https://biteco-energy.com/ua/info/biogas/> (дата звернення: 13.11.2023).
5. Панцирева Г. В. Технологічні аспекти виробництва біогазу з органічної сировини. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства*. 2019. №. 199. С. 276-290.
6. Курило В. Л., Рахметов Д. Б., Кулик М. І. Біологічні особливості та потенціал урожайності енергетичних культур родини тонконогових в умовах України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 1. С. 11-13