

Висновок. Хоча проведено не так багато дослідів, але впевнено можна сказати, що акустичне забруднення наразі є великою проблемою. На це потрібно звернути увагу суспільства й виділяти ресурси на дослідження й реалізацію протишумових технологій. Вплив шуму має серйозні наслідки, але є й корисний «білий шум», який не варто зараховувати до забруднення.

Список використаних джерел

1. Шумове забруднення . Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення 11.01.2025).
2. Шум, як він впливає на організм людини. Чи можна знизити його рівень? Режим доступу: <https://pd.dsp.gov.ua/news/shum-iak-vin-vplyvaie-na-orhanizm-liudyny-chy-mozhna-znyzyty-ioho-riven/> (дата звернення 11.01.2025).
3. Корисний та шкідливий шум. Режим доступу: <https://www.centrmед.com/korysnyj-ta-shkidlyvyj-shum/> (дата звернення 11.01.2025).

Науковий керівник: *Падалка Г. О., асистент кафедри цивільної безпеки, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ УРОЖАЮ ГІБРИДУ СОНЯШНИКУ КАМЕНЯР В УМОВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

**Цілі сталого розвитку: № 13 Пом'якшення наслідків зміни клімату,
№ 15 Захист та відновлення екосистем суші**

Крижанівський М. О., tetiana.herasko@tsatu.edu.ua

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Порушення науково-обґрунтованих оптимальних площ посіву соняшнику і значне переважання сівозмін цією культурою в Україні призвело до низки негативних явищ: поширенню і значній інтенсивності розвитку хвороб і шкідників, зниженню родючості ґрунтів тощо. Вирішення проблем, що виникли, можливе лише за умови оптимізації площ посіву олійних культур. При змушеному зменшенні частки посівних площ соняшнику отримання незмінного валового збору, який має задовольнити потреби олійних підприємств у сировині, можливе лише за умови підвищення врожайності.

Запровадження нових гібридів з високим адаптивним потенціалом, використання високоякісного насіння і застосування сучасних технологій вирощування має забезпечити високий рівень ефективності виробництва за рахунок значного підвищення врожайності при оптимальному рівні посівних площ.

Повне забезпечення використання потенціалу нових сортів та гібридів соняшнику можливе за умови удосконалення елементів технологій вирощування. Одним із таких елементів є дослідження оптимальних доз внесення добрив та застосування бактеріальних препаратів, які сприяють покращенню живлення рослин, підвищують стійкість до хвороб і шкідників.

Тому метою роботи стало вивчення використання бактеріального препарату «Біо-Рост» на урожайність і якість урожаю гібриду соняшнику Каменяр в умовах Степової зони України.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем звичайний, що має потужний гумусовий горизонт. За гранулометричним складом ґрунт важкосуглинковий з добре вираженою грудкувато-зернистою структурою.

Ділянка дослідів характеризується підвищеним вмістом гумусу (3,5 %), дуже низьким –

азоту (75,0 мг/кг ґрунту), середнім – фосфору (96,8 мг/кг ґрунту) та дуже високим – калію (184,5 мг/кг ґрунту).

Польовий дослід проводився у 2024 році в умовах Запорізького району Запорізької області. Схема дослідів передбачала два варіанти:

варіант 1 – контрольний (без обробки);

варіант 2 – дослідний (обробка насіння та обприскування вегетуючих рослин у фазі 2-3 листків бактеріальним препаратом).

Загальна площа дослідної ділянки – 3 га. Площа облікових ділянок складала 50 м² у чотирьохкратній повторності. Метод розміщення варіантів дослідів – систематичний.

У досліді використовували бактеріальні препарати фірми «Біо-Рост»:

Закваска на ґрунт: ранком на 5 л води потрібно 20 г бактерій Т, 20 г бактерій М, 1 г мікроелементів, 2 ч.л. дрожей, 40 г яєчного жовтка і залити теплою водою 40⁰С. Протягом дня відбувається процес бродіння. Ввечері на 20 л каністру потрібно 300 г закваски, 300 г яєчного жовтка, 8 ч.л. дрожей і залити теплою водою. Норма 1 л/га.

Закваска для зерна: на 5 л води потрібно 40 г бактерій Т, 40 г яєчного жовтка, 3 ложки цукру, 2 ч.л. дрожей, 1 г мікроелементів. Норма 5 л на 10 т насіння.

Закваска по вегетації рослин: на 20 л каністру потрібно 80 г бактерій М, 80 г бактерій Т, 2 г мікроелементів, 8 ч.л. дрожей, 160 г яєчного жовтка. Залити теплою водою 40⁰С. Все це роблять ввечері, а ранком вносять. Норма 1 л/га.

Соняшник висівали за технологією, рекомендованою для зони Степу України і вирощували на богарі. Попередник – озима пшениця.

Результати досліджень опрацьовано статистично за Єщенко.

Біологічна врожайність рослин показує максимальну кількість насіння сформованого за певних умов. Однак для господарської оцінки певної технології, дуже важливим показником є фактична, або комбайнова врожайність культури, яка показує кількість реально зібраного насіння.

Так, фактична врожайність соняшнику гібриду Каменярь при застосуванні бактеріального препарату була на 13% більшою, ніж в контрольному варіанті (табл.1).

Таблиця 1

Урожайність соняшнику гібриду Каменярь за дії бактеріального препарату

Варіант дослідів	Фактична врожайність, т/га	Прибавка до контролю	
		т/га	%
контрольний	2,60	-	-
дослідний	2,94	0,34	13
НІР ₀₅	0,12	-	-

Слід також відмітити, що різниця між біологічною та фактичною врожайністю в контрольному варіанті становила 15% проти 11% в дослідному варіанті. Тобто, використання препарату «Біо-Рост» сприяло кращому збереженню насіння до збирання і меншому його висипанню з кошиків.

Таким чином, застосування бактеріального препарату «Біо-Рост» в технології вирощування соняшнику гібриду Каменярь сприяло зростанню окремих елементів структури врожаю, що проявилось в збільшенні загальної продуктивності рослин.

Окрім величини вирощеного врожаю, дуже важливим показником, який показує ефективність технології вирощування, виступає якість отриманої продукції.

Аналізуючи показники якості отриманого насіння соняшнику гібриду Каменярь можна стверджувати, що застосування бактеріального препарату «Біо-Рост» сприяє їх зростанню (табл.2).

Таблиця 2

Якість насіння соняшнику гібриду Каменяр за дії бактеріального препарату

Варіант досліджу	Натура, г/л	Лузжистість, %	Олійність, %	Кислотне число, мг КОН/г олії
контрольний	372,8	30,4	42,6	0,29
дослідний	402,5	25,6	45,0	0,23
НІР ₀₅	13,8	2,7	2,1	0,07

Так, в дослідному варіанті натура насіння соняшнику була на 8% вищою, порівняно з контрольним. Разом з тим, насіння обох варіантів за цим показником можна віднести до 3 класу.

Лузжистість – один з основних показників якості насіння соняшнику, який показує співвідношення між масою лузги та ядра і характеризує виповненість насіння. При проведенні досліджень з'ясовано, що застосування бактеріального препарату призводить до зменшення цього показника на 16%, порівняно з контролем і дає змогу збільшити вихід олії з однієї тони продукції.

Основним показником якості насіння соняшнику є вміст олії, що відображається у відсотках до загальної маси сім'янки. Застосування досліджуваного препарату сприяло зростанню даного показника на 6%, порівняно з контролем.

Якість олії характеризується кислотним числом, що відображає кількісний вміст в оліях вільних жирних кислот, накопичення яких обумовлено гідролітичним розпадом гліцеридів на гліцерин і жирні кислоти.

За кількістю вільних жирних кислот, які знаходяться в оліях, можна судити про їх свіжість. При невірному зберіганні кількість жирних кислот збільшується. Подальше їх окислення приводить до появи вад смаку і запаху, а при більш глибокому процесі – до непридатності олії для харчових цілей. Кислотне число виражається кількістю міліграмів гідроксиду калію чи натрію, необхідного для нейтралізації вільних жирних кислот, які містяться в одному грамі олії.

Так, в нашому досліді цей показник в обох варіантах знаходився в межах норми для вищого класу. Але слід зазначити, що за дії бактеріального препарату, кислотне число олії було в 1,3 рази нижчим, порівняно з контрольним варіантом досліджу.

Отже, використання досліджуваного препарату може стати вагомим внеском у поліпшення якості отриманої продукції, а саме підвищити натуру і олійність насіння соняшнику і зменшити лузжистість і кислотне число олії.

Отже, використання препарату «Біо-Рост» сприяло зростанню врожайності соняшнику на 12%, порівняно з контрольним варіантом. При застосуванні бактеріального препарату в технології вирощування соняшнику гібриду Каменяр відбувається зростання показників якості насіння: натуре та олійності при одночасному зменшенні лузжистості та кислотного числа олії.

Список використаних джерел

1. Мельник А. В. Використання бактеріальних препаратів при вирощуванні соняшнику в умовах Північно-східного Лісостепу України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія»*. 2011. Вип.4. С. 66-70.
2. Смирнов В. В., Патица В. П., Підгорський В. С. та ін. Мікробні біотехнології в сільському господарстві. *Агроекологічний журнал*. 2002. № 3. С. 2-9.
3. Ткаліч Ю.І., Ніценко М.П. Вплив біопрепаратів на врожайність гібридів соняшнику в Степу. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України*. 2013. № 5. С. 86-89.

Наукові керівники: *Покопцева Л. А., к.с.-г.н., доцент, Герасько Т. В., к.с.-г.н., доцент, кафедра рослинництва та садівництва імені професора В. В. Калитки, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

ВАРОАТОЗ У БДЖІЛЬНИЦТВІ

Цілі сталого розвитку: № 2 Подолання голоду, розвиток сільського господарства, № 12 Відповідальне споживання та виробництво

Лисенко П. О pasalisenko71@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Вступ. Вароатоз – це одне з найнебезпечніших захворювань медоносних бджіл, яке спричинене кліщем *Varroa destructor*. Цей паразит висмоктує гемолімфу з личинок, лялечок і дорослих бджіл, що призводить до ослаблення їхнього імунітету, зниження продуктивності та поширення вторинних інфекцій. Без належного контролю вароатоз може призвести до повної загибелі бджолиних сімей. Захворювання поширене в усьому світі та є серйозною проблемою для сучасного бджільництва.

Збудником вароатозу є кліщ *Varroa destructor*, який належить до родини *Varroidae*. Він має овальну форму та червоно-коричневе забарвлення. Дорослі самки кліща мають розмір приблизно 1,1 мм у довжину і 1,5 мм у ширину. Вони відкладають яйця у комірках розплоду, переважно у трутневих осередках, де цикл розвитку триває близько 10 днів. Личинки кліща живляться бджолиним гемолімфою, що негативно впливає на розвиток молодих бджіл, спричиняючи їхню слабкість і деформації.

Основні ознаки ураження бджіл вароатозом:

- ослаблення бджолиних сімей, зниження чисельності бджіл;
- деформація крил, лапок і черевця у молодих особин;
- масова загибель личинок і лялечок;
- підвищена агресивність або, навпаки, млявість бджіл;
- недостатній медозбір через низьку активність сімей;
- висока смертність бджіл взимку.

Інфіковані бджоли також стають більш сприйнятливими до вірусних інфекцій, таких як деформація крил та гострий параліч.

Для зменшення впливу вароатозу використовують різні методи боротьби, які поділяються на хімічні, механічні та біологічні:

1. Хімічні методи:

- Використання акарицидів (амітраз, флувалінат, тимол, щавлева та мурашина кислота);
- Контрольоване застосування препаратів для знищення кліщів без шкоди для бджіл.

2. Механічні методи:

- Використання теплової обробки (підігрівання бджіл до 40-45°C);
- Видалення зараженого трутневого розплоду.

3. Біологічні методи:

- Використання бджіл, стійких до вароатозу (наприклад, породи, які демонструють поведінку очищення вулика);
- Застосування ефірних олій і природних речовин, що відлякують кліща.

Ефективний контроль вароатозу потребує комплексного підходу та регулярного моніторингу стану бджолиних сімей.

Ми провели дослідження шляхом лікування бензойною кислотою, біпіном та їх комплексом. Обробіток проводили двох кратності восени та весною. Найкращі результати