

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



«АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ОСВІТИ»

**Збірник матеріалів
IV Міжнародної науково-практичної конференції
науково-педагогічних працівників та молодих науковців**



ОДЕСА, 2024

УДК: 637.05:614.31

Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників та молодих науковців, 24 - 25 жовтня 2024 р., Одеса : Одеський державний аграрний університет, 2024. 673 с.

Рекомендовано до друку вченою радою Одеського державного аграрного університету (протокол № 4 від 14 листопада 2024 р.)

ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА ЗЕЛЕНОЇ МАСИ ГОРОХУ ПОСІВНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Тарас ПАНЧЕНКО канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри технологій у
рослинництві та захисту рослин, panchenko.taras@gmail.com

Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна

Микола НОВОХАЦЬКИЙ, канд. с.-г. наук, доцент завідувач лабораторією
рослинництва
УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого novokhatskyi@ukr.net

Смт. Дослідницьке, Білоцерківський район, Україна

Горох (*Pisum sativum* L.) вимогливий до умов мінерального живлення. Особливо важливі для росту і розвитку рослин мікроелементи, вони відіграють важливу роль у життєдіяльності, оскільки їхня нестача може спричинити серйозні порушення у функціонуванні рослин. В наших дослідженнях за обробки насіння мікроелементами ми маємо приріст каротину у зеленій масі до 51,2% і зростання кількості білку порівняно з контролем 2,5-3,6%, а в зерні – 2,1-2,9%.

Кожна культурна рослина потребує певної кількості важливих для неї мікроелементів. Проте дефіцит цих елементів у поживному середовищі може призвести до збоїв у метаболізмі та фізіолого-біологічних процесах, що в свою чергу знижує врожайність і якість продукції. Тому мікроелементи не можуть бути замінені іншими речовинами, і їх нестача може мати шкідливі наслідки для росту та розвитку рослин [1, 2].

За результатами наших попередніх досліджень [3] застосування мікро- та макродобрих в технології вирощування гороху на позитивно впливає зростання урожайності зерна, в ґрунті зростає вміст легкогідролізованого азоту, хоч даний зв'язок і носить характер тенденції, підтвердженої коефіцієнтом кореляції $r = 0,206-0,385$ (слабка позитивна залежність).

Протягом 2022-2023 років в умовах польового дослідження ми досліджували вплив азоту з сіркою, бору, цинку, марганцю, молібдену на вміст в зеленій масі каротину та на накопичення білку у зерні і зеленій масі гороху сорту Мадонна. Азот з сіркою вносили під передпосівну культивування у вигляді 100 кг/га сульфату амонію $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, що містить (N-21%, S-24%); мікродобрих вносили у день сівби шляхом обробки насіння. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем типовий малогумусний легкосуглинкового гранулометричного складу, вміст гумусу – 3,23%, в 30 см шарі міститься рухливих форм: легкогідролізованого азоту – 7,6 мг; доступного фосфору – 13,9 мг; рухомого калію – 15,1 мг, марганцю – 3,45 мг, бору – 0,063 мг та молібдену – 0,015 мг на 100 г ґрунту. Попередник – кукурудза на зерно. Площа дослідної ділянки – 50 м², повторюваність – чотириразова. Вміст білку у зерні та зеленій масі гороху визначався за К'ельдалем, каротину – фотометричним методом.

Отримані нами дані свідчать про те, що сульфат амонію та мікроелементи впливають на хімічний склад гороху і, зокрема, на вміст каротину (рис. 1) та білку (рис. 2). При цьому їх дія проявлялась по-різному як від видів добрив, так і в різні фази розвитку гороху.

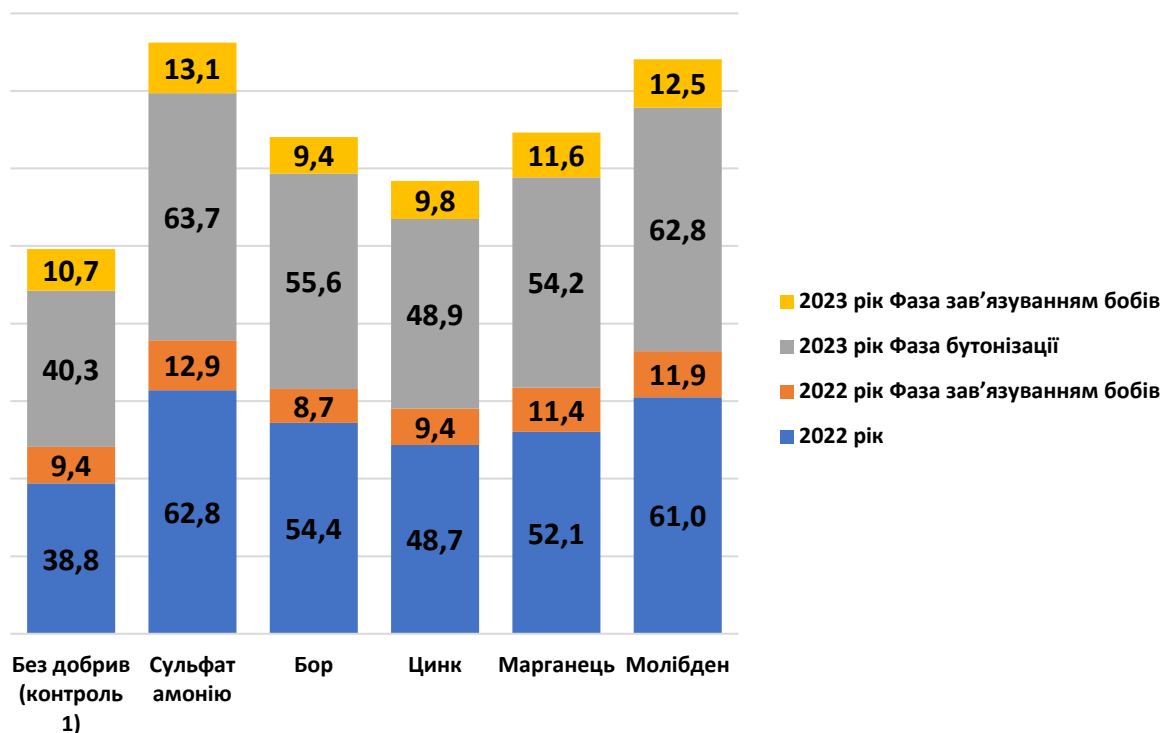


Рис.1. Вміст каротину в зеленій масі гороху залежно від удобрення сульфатом амонію та мікроелементами (в мг на 1 кг)

З отриманих даних можна зробити висновок, що макро- та мікроелементи активізують життєво-важливі біохімічні процеси, сприяючи накопиченню каротину у зеленій масі рослин гороху. Особливо позитивна дія азоту, сірки та мікроелементів на цей процес спостерігалася нами в більш ранніх фазах розвитку (цвітіння). Найвищий приріст каротину, порівняно з контролем, спостерігався за внесення сульфату амонію – у 2022 році +57,1% а у 2023 році +50,6%. – та молибдену +51,2% і +47,6% відповідно. За внесення молибдену та сульфату амонію, в роки проведення досліджень, на ділянках спостерігалася характерне, різко відмінне від інших варіантів, темно-зелене забарвлення рослин гороху. У період формування бобів дія добрив зменшувалась і іноді була навіть нижчою, ніж у контролі, що на наш погляд пов'язано з більш раннім дозріванням рослин під дією мікроелементів (особливо бору), що призводить до швидкого, інтенсивного відмирання листя.

Дані наших досліджень показують, що внесення азоту з сіркою та мікроелементів позитивно впливають на накопичення білку у зерні та зеленій масі гороху (рис. 2).

Внесення азоту з сіркою та мікроелементів позитивно впливає на накопичення білку. У середньому за 2 роки найкращий ефект у зеленій масі отримано за внесення сульфату амонію 17,6%, бору 16,5%, та молибдену 16,9%, що більше за контроль на 3,2-4,3%. Всі вивчені нами мікроелементи, за винятком цинку, в роки досліджень підвищували вміст білку в зерні гороху, однак дія окремих з них була різною.

Певною мірою зростання вмісту білку можна пояснити облистяністю рослин гороху. Відомо, що його синтез значною мірою залежить від розміру листкового апарату. У наших досліджах ми спостерігали збільшення маси та розмірів листя у гороху під впливом сульфату амонію та мікроелементів. Так, на етапі утворення бобів, в середньому за роки досліджень, вага листя з 25 рослин на контролі склала 136,8 г; при внесенні сульфату амонію – 159,7 г; бору – 156,3 г; цинку – 134,9 г; марганцю – 143,3 г і молибдену – 155,1 г.

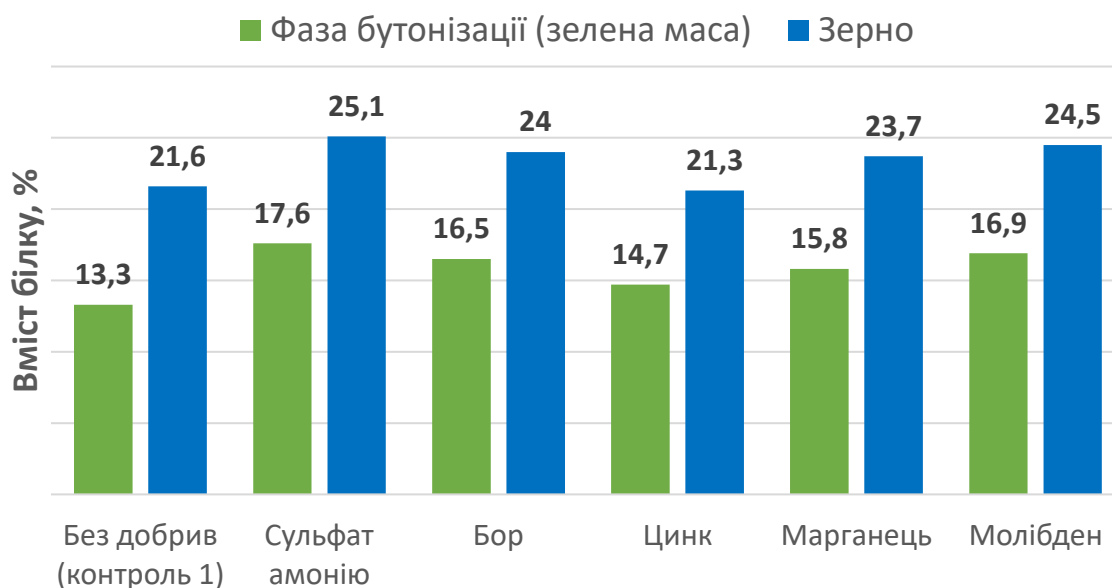


Рис. 2. Вміст білку в зеленій масі та зерні гороху залежно від удобрення сульфатом амонію та мікроелементами (середнє за 2022-2023 рр.)

За результатами досліджень можна зробити висновок щодо важливості застосування мікроелементів при вирощуванні гороху, особливо – бору, марганцю та молібдену. За їх внесення приріст каротину у зеленій масі становить до 51,2% і зростання, порівняно з контролем, кількості білку складає 2,5-3,6%, а в зерні – 2,1-2,9%.

Список використаних джерел

1. Роль мікроелементів у формуванні врожаю гороху посівного. П'ята міжнародна конференція молодих учених: Харківський природничий форум (19-20 травня 2022 р., м. Харків): збірник тез. Харків: ХНПУ імені Г. С. Сковороди, 2022. С.44-47.
2. Особливості забезпечення мікроелементами ґрунтів України / І. П. Яцук та ін. *Агроекологічний журнал*. 2015. №4. С.63-69.
3. Новохацький М.Л., Панченко Т.В., Федорук Ю.В. Формування продуктивності агрофітоценозів гороху залежно від системи живлення. *Роль науково-технічного забезпечення розвитку агропромислового комплексу в сучасних ринкових умовах*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 25 лют. 2021 р. Дніпро : НААН, ДУ Інститут зернових культур, 2021. С 237-239.

Тарас ПАНЧЕНКО, Микола НОВОХАЦЬКИЙ ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ НАСІННЯ ТА ЗЕЛЕНОЇ МАСИ ГОРОХУ ПОСІВНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.....	404
Тетяна ПАНЧЕНКО, Лариса ЧЕРВ'ЯКОВА, Олеся ЦУРКАН КОНТРОЛЬ ПЕСТИЦИДІВ В АГРОЦЕНОЗАХ ЧЕРЕШНІ ТА СЛИВИ.....	407
Едуард ПЛАЧКОВ, Оксана ЧЕБАН ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ЦІННОСТЕЙ У СУСПІЛЬСТВІ СПОЖИВАННЯ.....	409
Олександр РУДІК, Оксана БУГРО ВПЛИВ РІДКИХ ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ НА ЮВЕНІЛЬНИЙ ПЕРІОД ОНТОГЕНЕЗУ ГОРОХУ.....	410
Іветта РОМАНЮК, Людмила БОНДАР ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ.....	413
Валентина СЕРГІЄНКО, Олена ТИЩУК, Галина БАЛАН ТРАНСПІРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ РОСЛИН ТОМАТІВ І БУР'ЯНІВ ЗА СПІЛЬНОЇ ВЕГЕТАЦІ.....	415
Марина СТАНКЕВИЧ, Інна ЗАБРОДІНА, Сергій СТАНКЕВИЧ ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ ТА БІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ КАРТОПЛІ ВІД СТЕБЛОВОЇ НЕМАТОДИ.....	418
Павло ТИХОНОВ МІНЛИВІСТЬ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ІЗОФЕРМЕНТІВ АСКОРБАТПЕРОКСИДАЗИ ЦИБУЛИН ЧАСНИКУ (<i>ALLIUM SATIVUM</i> L.) ЗА ВПЛИВУ ГІПЕРТЕРМІЇ.....	421
Mykola TOPAL, Ihor DIADKO, Oleksandr RUDIK STUDY OF WHEAT VARIETIES WITH WHEAT-RYE TRANSLOCATIONS 1BL/1RS, 1AL/1RS FOR A COMPLEX OF AGRONOMICALLY VALUABLE TRAITS AND PROPERTIES	423
Світлана ТКАЧИК, Олександр ЗАХАРЧУК СТАН І СТРУКТУРА НАЦІОНАЛЬНИХ СОРТОВИХ РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ ТА НАСІННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	426
Руслан УСОВ, Артур ПЕРЕСТА, Анна КРИВЕНКО, Руслан СОЛОМОНОВ ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ЗАХИСТУ РОСЛИН У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЗИМУЮЧОГО ГОРОХУ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.....	431
Валерій ФЛАКЕЙ ВПЛИВ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТА НУЛЬОВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА БІЛКОВІСТЬ НАСІННЯ СОЇ.....	433
Оксана ЧЕБАН ЕКОЛОГІЧНА СВІДОМІСТЬ ЯК ПІДҐРУНТЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	435