

Mill.) для створення насаджень в умовах південного степу України. *Садівництво*. 2015. вип. 70. С. 15-21.

УДК 631.8 [631.1:633.3:633.8]

Щербаков О. Ю., здобувач PhD, **Дегтярьов В. В.**, д-р с.-г. наук, професор
Державний біотехнологічний університет
email: shcherbakovsany84@gmail.com, Dvv4013@gmail.com

ВПЛИВ ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВИКОРИСТАННЯ ГУМІНОВИХ БІОСТИМУЛЯТОРІВ УРОЖАЙНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Для нормального росту та розвитку сільськогосподарських культур недостатньо лише задовольнити їх потреби у азоті, фосфорі, калії, кальції, магнії та сірці. Мікроелементи у живленні рослин відіграють не менш важливу роль, аніж усе вище зазначені. Основне значення мікроелементів підвищення активності ферментів. Ферменти – біологічні каталізатори, які прискорюють хімічні процеси в організмі, що підвищує загальний тонус рослини, та позитивно впливає на динаміку росту та розвитку.

Мікроелементи у живленні рослин дозволяють більш повноцінно використовувати воду, світло та первинні елементи живлення (азот, фосфор, калій), що у свою чергу призводить до підвищення кількісних та якісних характеристик врожаю. Мікроелементи та їх ферменти сприяють кращому відновленню тканин, та відчутно зменшують ризик ураження рослин хворобами. Ще один вагомий фактор користі мікроелементів дещо впливає з попереднього – вони підвищують загальний імунітет рослини, не допускають виникнення стресових або депресивних ситуацій, що є вісниками захворювань.

Систему підживлення рослин мікроелементами потрібно розробляти індивідуально для кожної культури враховуючи особливості географічного розташування та рівня виносу мікроелементів рослиною.

Оптимізація живлення рослин – це далеко не рівень забезпеченості потреб через мінеральні добрива, а створення комфортних умов, які визначають доступність елементів, що складають мінеральне живлення рослин.

Створюючи концепцію про кругообіг поживних речовин Д. М. Прянишников акцентував, що удобрювати потрібно рослину, а не поля. Ігнорування цього твердження призводить, як до зниження продуктивності, так і до зростання капіталовкладень.

Для нормального розвитку рослинного організму ґрунт повинен забезпечити увесь спектр необхідних мікроелементів із відповідним їх співвідношенням. Дефіцит того чи іншого елементу частково компенсує внесення мікродобрив під час передпосівної обробки насіння або позакореневе живлення рослин у період їх інтенсивного розвитку. Створення належних умов трансформації, рухомості та засвоєння елементів мінерального живлення може забезпечити проведення вапнування або гіпсування.

Вагомими факторами, що визначають рухомість елементів у ґрунті та їх надходження до рослин є температура, вологість, кислотність, поживні рослинні рештки, хімічна меліорація, структура ґрунту тощо.

Одним із способів розв'язання проблеми екологічно безпечного ведення господарства є застосування гумінових препаратів, вироблених на основі природних компонентів ґрунту. Гуміновим (гумусовим) речовинам стали приділяти особливу увагу через нестачу і дорожнечу мінеральних добрив, деградацію орних земель, порушення сівозміни, зниження родючості ґрунту, масовий розвиток шкідливих організмів. Гумінові (гумусові) речовини — особлива група органічних сполук, походження яких пов'язане із процесами біохімічного розкладання рослинних решток (листя, коренів, стебел, гілок, стволів) за участю тваринних і мікробних організмів [1]. Це продуктивнішого процесу гуміфікації, високостійкі сполуки, що забезпечують формування важливих і стабільних властивостей ґрунту [2].

За застосування гумінових речовин рослин збільшується коренева система та активізується ростова діяльність. В оброблених гуматом рослинах прискорюється обмін речовин завдяки збільшенню пропускних можливостей мембран клітин. Тому відбувається поглинання більшої кількості поживних речовин рослиною і стимуляція її дихальних процесів [3]. Гумати на основі натрію та калію нівелюють вплив на рослину важких металів і пестицидів [2]. Вони комплексно впливають на рослину, підвищують ефективність у посушливих умовах, посилюють імунітет і підвищують урожайність [4].

Застосування гумінових препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур сприяє кращому росту і розвитку рослин, підвищенню їх стійкості проти ураження інфекційними хворобами, несприятливих чинників навколишнього середовища, зростанню врожайності.

Гумінові препарати є стимуляторами росту, добривом та антистресантами. Використання гумінових речовин у сумішах з пестицидами дає змогу застосовувати пестициди зі зменшеними або мінімально допустимими нормами витрати і в такий спосіб знижувати токсичне навантаження на агроценози та підвищувати безпечність сільськогосподарської продукції [5].

Проведено вивчення використання позакореневого підживлення ростактивуючими препаратами Зіновій Тріпл Екстра Форс, Зіновій Тріпл Корн, Зіновій Тріпл Оіл, Зіновій Тріпл Дабл, Зіновій Тріпл Грін, Зіновій Тріпл, Зіновій Гранд Гурій виробництва фірми Пестицид ЕООД (Болгарія) в дозах 2 і 4 л/га на біологічну продуктивність і якість насіння вівса, соняшника, сої.

Установлено, що в кліматичних умовах Харківщини, які склалися у 2024 році, найкращі результати отримані по вівсу для препаратів Зіновій Тріпл Корн, Зіновій Тріпл Оіл та Зіновій Тріпл Екстра Форс, де прибавка врожаю відповідно склала 1,08 1,05 та 0,99 т/га.

Позакоренево використання стимуляторів росту показало позитивний вплив на урожайність соняшнику по всім досліджуваним варіантам без виключення. За однократного їх використання в дозі 2 л/га найкращі результати отримані по варіантам Зіновій Тріпл Оіл, Зіновій Гранд Гурій та Зіновій Тріпл

Грін. За двократного (2 + 2 л/га) обробітку соняшнику досліджуваними препаратами найвища прибавка врожаю спостерігалася у варіанті Зіновій Тріпл Корн, Зіновій Тріпл Оіл та Зіновій Гранд Гурій. Найбільш високим умістом олії за дози обробітку 2 л/га характеризується насіння варіантів Зіновій Гранд Гурій (51,35%), Зіновій Тріпл (49,60%) та Зіновій Тріпл Дабл (49,50%). За двократного обробітку препаратами (2 + 2 л/га) найкращі результати отримано по варіантам Зіновій Тріпл Грін (51,33%), Зіновій Гранд Гурій (50,63%) та Зіновій Тріпл (50,50%). За одноразового обробітку досліджуваними препаратами (2 л/га) найвищу урожайність зафіксовано по варіантам Зіновій Тріпл Корн (1,55 т/га, +0,66 т/га відносно контролю), Зіновій Тріпл Дабл (1,39 т/га, +0,50 т/га відносно контролю) та Зіновій Тріпл Грін (1,31 т/га, +0,42 т/га відносно контролю), а також Зіновій Тріпл Екстра Форс (1,31 т/га, +0,42 т/га відносно контролю). За дворазового обробітку препаратами (2 + 2 л/га) найкращі результати отримані по варіантам Зіновій Тріпл Грін (1,73 т/га, +0,84 т/га відносно контролю), Зіновій Тріпл Корн (1,50 т/га, +0,61 т/га відносно контролю) та Зіновій Гранд Гурій (1,41 т/га, +0,52 т/га відносно контролю).

Висновок. Використання для позакореневого підживлення вівса, соняшнику, сої та кукурудзи практично всіх досліджуваних препаратів має позитивний вплив. На нашу дамку, це пов'язано з позитивним впливом гумусовий речовин, що складають основу всіх досліджуваних препаратів, до спроможність рослин переносити температурний стрес, який дуже сильно проявлявся в кліматичних умовах Харківщини цього року

Список літератури:

1. Goel P., Madhu D. HumicSubstances: ProspectsforUseinAgricultureandMedicine. Openaccesspeer-reviewedchapter. 2021. <https://doi: 10.5772/intechopen.99651>.
2. Marenych M.M., Hanhur V.V., Len O.I. etal. Theefficiencyofhumicgrowthstimulatorsinpre-sowingseedtreatmentandfoliaradditionalfertilizingofsownareasofgrainandindustrialcrops. AgronomyResearch. 2019. № 17(1). P. 194 – 205. <https://doi: 10.15159/AR.19.023>.
3. Utaliev A.A., Yakovleva L.V., Maslova E.A. Influenceofhumicpreparationsonproductivityincreaseofcucurbitsinaridfarmingconditions. IOP Conf. Ser.: EarthEnviron. Sci. 2021. V. 843. P. 012040. <https://doi: 10.1088/1755-1315/843/1/012040>
4. Hafez M., Mohamed A.E., Rashad M., Popov A.I. Theefficiencyofapplicationofbacterialandhumicpreparationsto enhanceofwheat (TriticumaestivumL.) plantproductivityinthe aridregionsofEgypt. BiotechnologyRepots. 2021. V. 29 (3).P. e00584. <https://doi: 10.1016/j.btre.2020.e00584>
5. Borzykh O., Sergienko V., Shita O. Підвищення ефективності та безпечності агротехнологій за використання гумінових препаратів. Вісник аграрної науки, №12 (837). 2022. С.12-20. DOI:<https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202212-02>