

формування площі листової поверхні гібридів кукурудзи. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2018. Вип. 2. С. 32-38.

4. Паламарчук В.Д., Коваленко О.А. Вплив позакореневих підживлень на рівень передзбиральної вологості зерна гібридів кукурудзи. *«Зрошувальне землеробство». Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. Херсон, 2018. Вип. 69. С. 58-63.

5. Паламарчук В.Д., Коваленко О.А. Вплив позакореневих підживлень на площу при качаного листка у кукурудзи. *Сільське господарство та лісівництво*. 2018. № 9. С. 68-78.

6. Гамаюнова В. В., Коваленко О. А., Хоненко Л. Г. (2018). Сучасні підходи до ведення землеробської галузі на засадах біологізації та ресурсозбереження. *Раціональне використання ресурсів в умовах екологічно стабільних територій : кол. моногр.*; за ред. П. В. Писаренка, Т. О. Чайки, І. О. Яснолюба. Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», С. 232-342.

7. Коваленко О. А. Агроекологічне обґрунтування та розробка елементів біологізованих технологій вирощування сільськогосподарських культур в умовах Півдня України. – *Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 – рослинництво*. Херсонський державний аграрно-економічний університет, Херсон, 2021. 592 с

8. Гирфанов В. К., Ряховская Н. Н. Микроэлементы – на поля Башкирии. Уфа : Наука. 1973. 80 с.

УДК 577.1; 577.1+577.11; 581.1; 581.1+581.14+581.142+581.143+581.144+581.145+ 581.19+581.192

Циганкова В.А.,

доктор біологічних наук, старший науковий співробітник;

Андрєєв А.М.,

аспірант;

Пільо С.Г.,

кандидат хімічних наук, старший науковий співробітник;

Броварець В.С.,

доктор хімічних наук, професор;

Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України,
відділ №2 хімії біоактивних азотовмісних гетероциклічних основ м. Київ,
Україна

ЗАСТОСУВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН ТА МІКРОДОБРІВ ДЛЯ ПОЛПШЕННЯ РОСТУ ЗЕРНОВОЇ КУЛЬТУРИ ПШЕНИЦІ

Основним фактором збільшення кількості та якості сільськогосподарської продукції є раціональне використання кожного гектара

орного ґрунту, в першу чергу за рахунок науково-обґрунтованої системи удобрення. За даними ФАО, Західна Європа і США третину врожаю одержують за рахунок використання мікродобрив. Впровадження інтенсивних технологій застосування мікродобрив у практиці сільського господарства дасть змогу практично в усіх кліматичних зонах отримувати високі врожаї при добрій якості продукції.

На сьогодні існує великий попит на нові ефективні регулятори росту рослин, які виявляють споріднену біологічну активність до природних фітогормонів для покращення росту та розвитку зернових культур і підвищення їх врожайності. До вітчизняних регуляторів росту рослин, розроблених в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України, належать синтетичні регулятори росту: Івін (похідний N-оксид-2,6-диметилпіридину), Метіур та Каметур (похідні натрієвої та калієвої солей 6-метил-2-меркапто-4-гідроксипіримідину). У проведених нами раніше дослідженнях у лабораторних та польових умовах встановлено вплив синтетичних регуляторів росту рослин Івіну, Метіуру та Каметуру на покращення на росту та розвитку зернових та технічних культур: кукурудзи, ячменю, вівса, сорго протягом періоду їх вегетації, а також підвищення урожайності рослин [1, 2, 3].

Метою даної роботи є вивчення впливу мікродобрив Росток Екстра виробництва ТОВ «Український Аграрний Ресурс» і Radix Tim forte plus виробництва компанії Forcgor окремо та у комплексному застосуванні із синтетичними регуляторами росту рослин Івіну, Метіуру і Каметуру на покращення ростових показників важливої зернової культури - озимої пшениці (*Triticum aestivum* L.) сорту Шестопалівка протягом періоду вегетації у лабораторних умовах.

З цією метою насіння пшениці обробляли розчинами мікродобрив: Росток Екстра (концентрація розчину 100 мл на 1л води), або Radix Tim forte plus (концентрація розчину 50 мл на 1л води), або кожним з регуляторів росту рослин Івіном, Метіуром або Каметуром (концентрація 10^{-7} М/л розчину) окремо, або у комплексі з кожним із зазначених мікродобрив у вказаних вище концентраціях. Оброблене насіння вирощували у лабораторних умовах протягом 30-ти діб. Порівняльний аналіз ростових показників рослин пшениці [4] показав позитивний вплив мікродобрив на ці показники при їх застосуванні окремо або у комплексі із синтетичними регуляторами росту.

Підвищення показнику середньої довжини пагонів рослин відбувалось як при окремому застосуванні мікродобрив: Radix Tim forte plus – на 34,38 % та Росток Екстра – на 25,68 %, та регуляторів росту: Івіну – на 37,89 %, Метіуру – на 48,82 %, Каметуру – на 53,22 %, так і при комплексному застосуванні мікродобрив із регуляторами росту: Івін+Radix Tim forte plus – на 18,55 %, Івін+Росток Екстра – на 15,04 %, Метіур+Radix Tim forte plus – на 53,91 %, Метіур+Росток Екстра – на 34,67 %, Каметур+Radix Tim forte plus – на 52,05 %, Каметур+Росток Екстра – на 39,16 %, відповідно, порівняно до контрольних рослин.

Підвищення показнику середньої довжини найдовшого кореня рослин спостерігалось як при окремому застосуванні мікродобрива Radix Tim forte plus – на 75,17 % та регуляторів росту: Івіну – на 73,64 %, Метіуру – на 120,23 %, Каметуру – на 160,33 %, так і при комплексному застосуванні мікродобрив із регуляторами росту: Івін+Radix Tim forte plus – на 51,20 %, Івін+Росток Екстра – на 23,73 %, Метіур+Radix Tim forte plus – на 86,70 %, Метіур+Росток Екстра – на 44,94 %, Каметур+Radix Tim forte plus – на 91,42 %, Каметур+Росток Екстра – на 15,08 %, відповідно, порівняно до контрольних рослин.

Підвищення показнику середньої довжини коренів рослин відбувалось як при окремому застосуванні мікродобрива Radix Tim forte plus – на 67,58 % та регуляторів росту: Івіну – на 72,80 %, Метіуру – на 58,84 %, Каметуру – на 153,28 %, так і при комплексному застосуванні мікродобрив із регуляторами росту: Івін+Radix Tim forte plus – на 44,54 %, Метіур+Radix Tim forte plus – на 18,32 %, Метіур+Росток Екстра – на 12,54 %, Каметур+Radix Tim forte plus – на 78,72 %, Каметур+Росток Екстра – на 17,27 %, відповідно, порівняно до контрольних рослин.

Підвищення показнику середньої біомаси 10 рослин встановлено як при окремому застосуванні мікродобрив: Radix Tim forte plus – на 28,85 % та Росток Екстра – на 57,69 %, та регуляторів росту: Івіну – на 28,85 %, Метіуру – на 17,31 %, Каметуру – на 23,08 %, так і при комплексному застосуванні мікродобрив із регуляторами росту: Івін+Radix Tim forte plus – на 21,15 %, Івін+Росток Екстра – на 15,38 %, Метіур+Radix Tim forte plus – на 25 %, Метіур+Росток Екстра – на 30,77 %, Каметур+Radix Tim forte plus – на 38,46 %, Каметур+Росток Екстра – на 17,31 %, відповідно, порівняно до контрольних рослин.

Таким чином, проведені дослідження свідчать про перспективи застосування мікродобрив Росток Екстра виробництва ТОВ «Український Аграрний Ресурс» і Radix Tim forte plus виробництва компанії Форсгор окремо або у комплексі із синтетичними регуляторами росту рослин Івіну, Метіуру і Каметуру для поліпшення росту та розвитку зернової культури - озимої пшениці (*Triticum aestivum* L.) сорту Шестопалівка протягом періоду вегетації.

Список використаної літератури:

1. Циганкова В.А., Волощук І.В., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Вплив похідного піримідину - Метіуру на урожайність рослин кукурудзи, буряка та вівса. Topical issues of the development of modern science: abstracts of the 8th International scientific and practical conference. Sofia, Bulgaria: Publishing House “ACCENT”, 2020. P. 514–523. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

2. Циганкова В.А., Волощук І.В., Андрусевич Я.В., Штомпель О.І., Копіч В.М., Ключко С.В., Броварець В.С. Застосування похідних піримідину та піридину для регуляції росту та розвитку рослин ячменю. Innovative development of science and education: збірник матеріалів доп. учасн. 1st

International scientific and practical conference. ISGT Publishing House. Athens, Greece, 2020. P. 52–68. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

3. Tsygankova V A, Voloshchuk I M, Klyuchko S V, Pilyo S G, Brovarets V S, Kovalenko O A. The effect of pyrimidine and pyridine derivatives on the growth and productivity of sorghum. International Journal of Botany Studies, 2022. 7(5). P. 19 – 31.

4. Plant Physiology: Praktikum. / O.V. Voytsehovska et al. Lutsk, Teren, 2010. 420 p.

УДК 551.583+631.92

Олександр АВЕРЧЕВ

доктор с.-г. наук, професор
кафедри землеробства;

Марія НІКІТЕНКО

здобувач ступеню доктора філософії;
третього року навчання

Херсонський державний аграрно-економічний університет

ОБГРУНТУВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ БІОЛОГІЗАЦІЇ У РОСЛИННИЦТВІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ

Основне виробництво продовольчої безпеки України залежить від рівня розвитку сільського господарства в державі. На якість та об'єми виробництва цієї галузі, мають безпосередній вплив кліматичні зміни, які постійно відбуваються. Надлишкове надходження CO₂ в атмосферу Землі та накопичення парникових газів викликають процеси глобального потепління. Як відомо, зусилля багатьох вчених спрямовані на адаптацію сільськогосподарських технологій до змін клімату та на пом'якшення наслідків цих змін.

Особливе значення в сучасних умовах виробництва, набуває біологічне інтенсивне землеробство, яке застосовуючи гнучкі ресурсозберігаючі технології, забезпечує мінімальне навантаження на навколишнє природне середовище та в результаті отримання екологічно чистої продукції. Така продукція характеризується екологічністю та низькими інвестиціями у її виробництво[1].

Біологічний метод заснований на використанні мікроорганізмів або продуктів їх метаболізму для зменшення негативного впливу шкідників та хвороб, що вражають сільськогосподарські культури, та зменшення негативного впливу мінеральних добрив.

Біотехнології є невід'ємною частиною системи органічного землеробства. Альтернативні методи землеробства засновані на розумінні процесів, що відбуваються в природі, і спрямовані на створення екологічно