

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В ПРАКТИЦІ

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Анотація

Розглянуто особливості дії та перспективи застосування регуляторів росту рослин, як екологічно безпечного напрямку сільськогосподарського виробництва, що дає можливість отримання якісної продукції та підвищення урожайності культур.

Ключові слова: регулятори росту рослин, ріст, розвиток, продуктивність.

Abstract

Peculiarities of action and prospects of application of plant growth regulators are studied. This is an environmentally friendly direction in agriculture. Growth regulators affect the production of quality products and increase crop yields.

Keywords: plant growth regulators, growth, development, productivity.

Вступ

У сільськогосподарській практиці великих масштабів набуває напрям, що пов'язаний із використанням принципово нових вискоелективних регуляторів росту рослин. Дія таких препаратів направлена на підвищення врожайності сільськогосподарських культур [5]. Результати наукових досліджень показали, що впровадження сучасних регуляторів росту сприяє інтенсифікації сільськогосподарського виробництва. У світовій практиці постійно розширюється використання таких препаратів для збільшення світових запасів продовольства. Новітні регулятори росту мають низьку вартість та високу ефективність [3].

Метою роботи є аналіз та розгляд перспектив застосування сучасних регуляторів росту в практиці сільського господарства з метою регуляції росту, розвитку та продуктивності культур.

Результати дослідження

Регулятори росту рослин - це органічні речовини, які у незначних концентраціях здійснюють прямий вплив на культурні рослини. Вони можуть цілеспрямовано прискорювати чи сповільнювати процеси росту, розвитку та обміну речовин, але без зміни генотипу. Регулятори росту є засобом управління біологічними процесами. Застосування в різних галузях сільського господарства потребує детального вивчення їх дії на ланки обміну речовин, проходження фізіологічних процесів.

В останні десятиріччя все більшого застосування набувають екологічно безпечні, нешкідливі для здоров'я людини стимулятори росту рослин [4]. Наприклад, вироблені Інститутом біоорганічної хімії і нафтохімії НАН України стимулятори росту – це природні синтетичні гормоноподібні сполуки, малі дози яких здатні значно активізувати ріст і розвиток рослин. Вони містять збалансований комплекс природних ростових речовин – фітогормонів ауксинової, цитокінінової і гіберелінової природи, вуглеводи, амінокислоти, жирні кислоти, мікроелементи [3]. До таких препаратів належать емістим С, агростимулін, зеастимулін, бетастимулін, циркон та інші, що застосовуються для обробки як насіння, так і рослин на різних етапах вегетації. Потрапляючи в рослини, стимулятори включаються в обмін речовин, активують біохімічні процеси, підвищують рівень життєдіяльності, що доповнює генетичний потенціал сортів. У результаті прискорюється ріст і розвиток, підвищується інтенсивність фотосинтезу, збільшується стійкість до несприятливих факторів, урожайність рослин і поліпшується якість продукції [1, 8].

Дослідженнями Інституту мікробіології і вірусології НААН України доведено, що при сумісному використанні нових регуляторів росту із пестицидами для протруювання насіння, дози внесення останніх можна зменшити на 20-30 % без зниження захисного ефекту, що забезпечує значну економію засобів та зменшує вплив на навколишнє середовище.

При використанні регуляторів росту слід врахувати, що їх дія направлена на регулювання росту, розвитку й підвищення продуктивності певних сільськогосподарських культур при відповідних дозах, термінах й способах застосування. Порушення цих вимог може призвести до зниження очікуваного ефекту.

Аналіз літературних джерел свідчить про широкі масштаби застосування регуляторів росту на різних сільськогосподарських культурах [2, 6-7]. Вони ефективні на овочевих, зернових, зернобобових, лікарських, технічних культурах. Їх дія проявляється в підвищенні польової схожості насіння, стимуляції ростових процесів, формуванні більш потужного асиміляційного апарату, підвищенні продуктивності. Препарати із рістрегулюючою дією можуть одночасно мати антибактеріальні, противірусні, імуностимулюючі властивості, виступати в ролі адаптогенів та мати фунгіцидну дію.

Висновки

Таким чином, останніми роками в сільському господарстві широко використовуються рістрегулюючі препарати нового покоління. Важливе значення мають регулятори росту біологічного походження. Вони знижують хімічне навантаження на поля та зменшують собівартість продукції. Регулятори росту змінюють направленість росту, фізіологічних та біохімічних процесів, що зумовлює підвищення продуктивності культур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анішин Л. Вітчизняні біологічно активні препарати просяться на поля України / Л. Анішин // Пропозиція. – 2004. – №10. – С. 48-50.
2. Гонтар Л. В. Дія івіну та емістиму С на ріст та урожайність рослини перцю сорту Вікторія / Л. В. Гонтар, О. О. Ткачук // Актуальні питання розвитку біології та екології: матеріали VI Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, м. Вінниця, 21–22 жовт. 2020 р. Вінниця: ТВОРИ, – 2020. – С. 85-86.
3. Грицаєнко З. М. Біологічно активні речовини в рослинництві / З. М. Грицаєнко, С. П. Пономаренко, В. П. Карпенко, І. Б. Леонтюк: За ред. З. М. Грицаєнко. – «Нічлава», 2008. – 352 с.
4. Первачук М. В. Еколого-токсикологічні особливості та використання у сільському господарстві синтетичних регуляторів росту / М. В. Первачук, О. А. Шевчук, В. В. Шевчук // Cutting-edge science 2018: materials of the XIII International scientific and practical conference. 2018., Vol. 20. – P. 81-83.
5. Терек О. І. Ріст рослин та використання регуляторів росту в сільському господарстві / О. І. Терек, Н. Д. Романюк // Сільський господар. – 1999. – №1 – 2. С. 6-7.
6. Ходаніцька О. О. Застосування стимуляторів розвитку в практиці рослинництва / О. О. Ходаніцька, О. М. Колісник // Education and Science : materiály XVI Mezinárodní vědecko – praktická konference «Moderní vymoženosti vědy», Volume 10: Praha. Publishing House, – 2020. – С. 45-49.
7. Шевчук В. В. Вплив стимулюючих препаратів на якісні характеристики насіння гороху озимого сорту НС Мороз / В. В. Шевчук // Perspectives of world science and education : Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference. Osaka, Japan 26-28 February. – 2020. – P. 913–922.
8. Khodanitska O., Physiological activity of plant growth stimulators / O. Khodanitska, O. Shevchuk, O. Tkachuk, O. Matviichuk // The scientific heritage. – VOL 1, No 58 (58) (2021). – P. 36-38.

Ткачук Олеся Олександрівна – к.б.н., доцент кафедри біології, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, ovin8@ukrnet

Єршова Вероніка Олександрівна – студентка групи 4ПН, природничо-географічний факультет, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського.

Tkachuk Olesya – Assistant professor, Ph.D. in Biological Sciences Department of Biology, Mykhailo Kotsyubynsky Vinnytsya State Pedagogical University

Yershova Veronika - student 4PN, Faculty of Natural Geography, Mykhailo Kotsyubynsky Vinnytsya State Pedagogical University