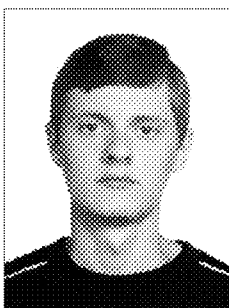


Дудник Андрій Васильович. Народився у 1977 році. Закінчив Миколаївський державний сільськогосподарський інститут (1999 р.) та аспірантуру при Миколаївському державному аграрному університеті. Магістр з агрономії. Напрямок наукових досліджень – екологічне обґрунтування елементів агротехніки соняшника. Має 4 наукові праці.



Карельсон Александр Сергійович, студент 2 курсу агрономічного факультету Миколаївського державного аграрного університету.

Наукові вподобання: вплив біостимуляторів росту на біометричні показники та продуктивність рослин в умовах південного степу України.



Монич Сергій Володимирович, студент 2 курсу агрономічного факультету Миколаївського державного аграрного університету.

Наукові вподобання: вплив біостимуляторів росту на біометричні показники та продуктивність рослин в умовах південного степу України.

ВПЛИВ БІОСТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА В УМОВАХ

В статті наводяться результати досліджень за 2001-2003 роки по вивченню впливу біостимуляторів росту рослин на продуктивність гібридів соняшника. В середньому за 3 роки досліджень формуванню найбільшої врожайності насіння соняшника сприяли агростимулін та трептолем (Запорізький 28 21,5 ц/га, Запорізький 14 20,9 ц/га).

The article has the results of researches during the 2001-2003 years on studying the influence of the biosimulators of plants growth for productivity of the sunflowers hybrids. In the middle, during 3 years of reseaching, agrostimulin and treptolem are contributing to forming the most seeds yield capacity of sunflower (Zaporozhskiy 28 21,5 c/he, Zaporozhskiy 14 20.9 c/he).

СОНЯШНИК – головна олійна культура нашої країни, яку вирощують з давніх давен. Вітчизняними та зарубіжними науково-дослідними установами в останні роки виконаний чималий об'єм досліджень по вдосконаленню технологій вирощування сояшника, але резерви для підвищення його продуктивності ще далеко не вичерпані. Тому, одним з шляхів підвищення врожайності цієї культури може стати застосування синтетичних біологічно активних речовин нового покоління.

На сьогоднішній день знайдено та вивчено біля 5000 сполук (хімічного, мікробного і рослинного походження), яким властива регуляторна дія, але в світовій практиці використовується лише біля 50, це свідчить про те, що їх широке виробництво і застосування тільки починається [3, 4]. Найбільшого поширення у вітчизняному рослинництві набули препарати природного походження, які виробляють шляхом вирощування в штучних умовах мікроскопічних грибів, з кореневої системи женьшеню та інших цілющих рослин. Основним компонентом більшості регуляторів росту є збалансований комплекс природних ростових речовин – фітогормонів фуксिनної, цитокінінової та гіберелінової природи, вуглеводи, амінокислоти, жирні кислоти, мікроелементи [2]. Як повідомляє Анішин Л. А. [1], перші штучні біологічно активні препарати виявилися дуже дорогими та малоефективними, тому не знайшли широкого застосування в сільськогосподарському виробництві. В ряді науково-дослідних установ нашої країни та за рубежом робилися спроби вивчення ефективності біостимуляторів на ріст, розвиток і продуктивність сояшника. За повідомленням Якушиной Н. И. [6], обробка насіння сояшника розчином суміші бурштинової і ніотинової кислот по 5 мл/г кожної, підвищує схожість та енергію проростання і збільшує врожайність насіння на 2 ц/га. Цікаві дані по застосуванню стимуляторів росту на сояшнику в умовах Кубанської дослідної станції ВІР на чорноземах вилужених важкого гранулометричного складу наводить Рожкова В. Т. [5]. Так, застосування терпену на сояшнику сорту Передовик призводило до збільшення врожайності насіння на 3,5 ц/га, а вмісту олії на 1,7%.

За даними Миколаївського і Чернігівського інститутів агропромислового виробництва, Кіровоградської та Генічеської сільськогосподарських дослідних станцій обробка насіння сояшника і його посівів такими біостимуляторами росту як трептолом, агростимулін, сукцин, емістим С і триман у фазі шести пар справжніх листків сприяла підвищенню врожайності насіння на 2,8-4,9 ц/

га, або на 13,5-23,7% [1]. Виявлено також, що вказані регулятори росту підвищують вміст олії в насінні сояшника на 1,2-3,5%. Дослідженнями вище згаданих наукових установ доведено також вплив біостимуляторів росту на ураженість рослин сояшника грибними хворобами. Отримані дані свідчать, що обробка насіння препаратами емістим С, триман і сукцин сприяла зменшенню ураженості рослин сояшника іржею у 2,7-4,-0 рази, а обприскування посівів сукцином, трептоломом та агростимуліном – зменшенню пошкодження рослин білою гниллю у 1,8-11,3 рази.

Не дивлячись на численні експериментальні дані по випробуванню біостимуляторів росту на різних сільськогосподарських культурах, механізм їхньої дії на рослини та технології застосування в різних ґрунтово-кліматичних зонах вивчені недостатньо. Тому, з метою вивчення впливу біостимуляторів на ріст, розвиток і продуктивність сояшника в умовах південного Степу України в Миколаївському інституті АПВ УААН у продовж 2001-2003 рр. проведені польові експерименти за прийнятими в землеробстві і рослинництві методиками. Робота виконувалась на типових для умов південного Степу України ґрунтах – чорноземах південних мало гумусних залишково слабкосолюнцеватих важко суглинкових на лесах.

В дослідях вивчали ефективність трьох біостимуляторів росту (фактор А):

A₁ – агростимулін;

A₂ – трептолом;

A₃ – вогник;

на районаних гібридах сояшника (фактор Б):

Б₁ – гібрид Запорізький 28;

Б₂ – гібрид Запорізький 14.

Біостимулятори застосовували шляхом обприскування посівів у фазі чотирьох пар справжніх листків. Площа експериментальної посівної ділянки 13,4 м². Повторність в досліді чотирьохкратна. Експеримент виконувався в сівозмінній ланці з таким чергуванням культур: пар чорний – озима пшениця – сояшник.

Визначення біометричних показників показало, що всі вони мають тенденцію до зростання під дією досліджуваних біостимуляторів росту. Так, найбільша кількість листків протягом вегетаційного періоду в обох гібридів сояшника – Запорізького 28 і Запорізького 14 – була відмічена у варіантах з агростимуліном (на 3-4 листки більше, ніж у контролі). Визначення приросту маси і висоти рослин сояшника показало, що застосування біостимуляторів певним чином вплинуло на ці показники. Так, під впливом агростимуліну гібрид сояшника Запорізький 28 сформував на 11,4-30,2 г, а гібрид Запорізький 14 – на 13,1-44,8 г повітряно-сухої маси більше, ніж у контролі. Висота

рослин соняшника також збільшувалась під дією біостимуляторів росту, але найбільшою вона була у таких варіантах: гібрид Запорізький 28, оброблений агростимуліном (на 9,4-31,4 см більше, ніж у контролі); гібрид Запорізький 14, оброблений агростимуліном (на 6,5-26,8 см більше, ніж у контролі).

Виходячи з наведених даних можна стверджувати, що біостимулятори росту, зокрема агростимулін, сприяли більш ефективному споживанню рослинами соняшника поживних речовин і вологи, внаслідок чого вони сформували більш потужну надземну частину з розвиненою листковою поверхнею. Так, листова поверхня у гібрида Запорізький 28 при застосуванні агростимуліну перевищила контроль на 9,4-18,6 дм², а у гібрида Запорізький 14, обробленого також агростимуліном, сприяв збільшенню цього показника порівняно з контрольним варіантом на 7,0-26,4 дм². Але агростимулін вплинув не тільки на вегетативні органи

соняшника. Нами відмічена тенденція до збільшення розмірів кошика. У гібрида Запорізький 28 середній діаметр кошика на ділянці, рослини якої були оброблені агростимуліном, перевищував контрольний варіант на 0,5-4,8 см. Збільшення діаметра кошика при застосуванні агростимуліну, трептолему та вогнику свідчить про те, що біостимулятори спонукають рослину до зміни пропорцій у співвідношенні вегетативних і репродуктивних органів на користь останніх.

З наведених в таблиці 1 даних видно, що формуванню найбільшої врожайності насіння соняшника сприяли біостимулятори агростимулін та трептолем. Так, у гібрида Запорізький 28 прибавка врожайності від застосування агростимуліну склала 2,7, а у гібрида Запорізький 14 від застосування трептолему 1,4 ц/га відповідно. Висока ефективність біостимуляторів, зокрема агростимуліну, пояснюється тим, що під

Таблиця 1.

Врожайність насіння соняшника при застосуванні різних біостимуляторів росту

Гібрид	Біостимулятор росту	Врожайність, ц/га
1	2	3
Запорізький 28	Без біостимулятора (контроль)	18,8
	Агростимулін	21,5
	Трептолем	20,1
	Вогник	20,0
Запорізький 14	Без біостимулятора (контроль)	19,5
	Агростимулін	20,7
	Трептолем	20,9
	Вогник	20,8

HP_{0,5}(гібрид) 0

HP_{0,5}(біостимулятор) 1

HP_{0,5}(взаємодія факторів) 1

впливом регуляторів росту розвивається потужна надземна частина і розгалужена коренева система, що дає можливість рослині краще засвоювати елементи живлення, зокрема сполуки фосфору, та вологу. Так, запаси продуктивної вологи в фарі ґрунту 0-100 см у фазі цвітіння кошиків соняшника виявились найменшими саме у варіантах з вогником і агростимуліном – у порівнянні з контрольним варіантом тут містилось на 13,2 та 21,4 мм менше доступної вологи.

В цілому врожайність гібридів соняшника

потягом 2001-2003 рр. була нижча, ніж очікувалось, тому що упродовж вказаного періоду мали місце несприятливі погодні умови. Так, у 2001, 2002 та 2003 роках за період травень-серпень випало відповідно 172,5, 171,5 та 174,6 мм опадів, що менше, ніж середньобагаторічні показники.

В результаті проведених досліджень по вивченню впливу біостимуляторів на ріст, розвиток та продуктивність гібридів соняшника

ЛІТЕРАТУРА

1. Анішин Л.А. Вітчизняні біологічно активні препарати просяться на поля України // Пропозиція. – 2004. – № 10. – С. 48-50.
2. Макрушин М., Герасименко С., Бабанов Р. Регулятори росту – важливий резерв підвищення врожайності // Пропозиція. – 2003. – № 2. – 71 с.
3. Муромцев Г.С., Чкаников Д.И., Кулієва О.Н. и др. Основы химической регуляции роста и продуктивности растений. – М.: Агропромиздат, 1987. – 383 с.
4. Регуляторы роста растений // Под ред. акад. ВАСХНИЛ Швелухи В.С. – Всесоюз. акад. с.-х. наук имени В.И. Ленина. – М.: Агропромиздат, 1990. – 185 с.
5. Рожкова В.Т., Базильчик В.В. Использование терпеноидных соединений на подсолнечнике // Технические культуры. – 1993. – № 1. – С. 8-9.
6. Якушина Н.И. Регуляторы роста растений. – Воронеж: Наука, 1964. – 212 с.