

отримана нами від обох сортів, пов'язана, на нашу думку, з тим, що була різна густина стояння рослин, яку ми, на превеликий жаль, не визначали. Це питання є досить актуальним і в наступному обов'язково буде вивчене для більш детальної характеристики сортів сої, так як продуктивність пов'язана не тільки з кількістю насіння на рослині та його масою, а й густотою стояння рослин на одному гектарі.

#### **Бібліографія:**

1. Бабич А. Нові сорти сої і перспективи виробництва її в Україні // Пропозиція. – 2007. – № 4. – С. 46...50.
2. Бабич А.О., Бабич-Побережна А.А. Селекція і розміщення виробництва сої в Україні: Монографія. – К.: ФОП Данилюк В.Г., 2008. – 216 с.
3. Січкач В.І. Основні результати та напрямки селекції сої // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – К: 2001. -Т. 3.-С. 121-125

УДК 633.63.003.13:631.811.98

## **ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКА ЦУКРОВОГО**

**Міщенко М.В. студент 5 курсу\***

*\*Науковий керівник: к.с.-г. н., доцент Філоненко С.В.*

Досліджено продуктивність буряка цукрового залежно від застосування регуляторів росту Емістим С і Бетастимулін.

Буряк цукровий був і залишається важливою технічною і єдиною промисловою цукроносною культурою країн помірнього клімату. На жаль, цукровий ринок є одним із найбільш нестійких ринків серед всіх продуктивних. Тому цю обставину потрібно враховувати, вирощуючи відповідну культуру. Зараз світовий ринок цукру знаходиться у фазі зростання оптово-відпускних цін на цукор, що сприятиме у майбутньому росту ефективності функціонування бурякоцукрового підкомплексу України. Однак, без суттєвого удосконалення технології вирощування буряка цукрового із застосуванням різних інноваційних агротехнічних методів, не можливе зростання його продуктивності.

Вирішити проблему підвищення продуктивності буряка цукрового можна не лише селекційно-генетичними методами, внесенням добрив та пестицидів, а й застосуванням регуляторів росту рослин, які все більше стають невід'ємними елементами інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур [2].

Регулятори росту рослин – це природні або синтетичні сполуки, які використовують для обробки рослин з метою ініціювання змін у процесах їх життєдіяльності з метою покращення якості рослинного матеріалу, збільшення врожайності і зберігання врожаю, а також підвищення стійкості рослин до захворювань і несприятливих біотичних та абіотичних факторів [3].

Так, наприклад, на Тернопільській державній сільськогосподарській дослідній станції проведено перевірку ефективності регуляторів росту Еміс-

тим С, Агростимулін, Бетастимулін на різних сільськогосподарських культурах. Слід відмітити, що застосування саме Емістиму С у дозі 5 мл на посівах буряка цукрового дало прибавку урожаю 64 ц/га [4].

На Волинській державній сільськогосподарській дослідній станції теж проводили дослідження ефективності регуляторів росту на озимій пшениці, буряку цукровому, картоплі, кукурудзі. Досить добрі результати показали на буряку цукровому такі препарати, як Емістим С і Агростимулін. Саме на досліджуваних варіантах приріст урожаю коренеплодів достовірно перевищив контроль [6].

Позитивна дія регуляторів росту на продуктивність сільськогосподарських культур підтверджена також дослідями, що проводилися у 2000 році на полях Чернігівської сільськогосподарської дослідної станції [5].

Важливим аспектом дії регуляторів росту, як вважають численні науковці, є підвищення стійкості рослин до несприятливих факторів середовища – високих і низьких температур, нестачі вологи, фітотоксичної дії пестицидів, ураження хворобами і шкідниками.

Їх застосування дає можливість спрямовано регулювати найважливіші процеси в рослинному організмі, найповніше реалізувати потенційні можливості сорту, закладені в геномі природою та селекцією [1].

Проте, слід відмітити, що не всі регулятори росту, які рекомендовані до застосування, в однакових умовах показують стабільний ефект.

Зважаючи на все вище викладене, метою наших досліджень і було вивчення особливостей формування продуктивності буряка цукрового залежно від дії регуляторів росту в умовах ВП АФ ім. Шевченка ТОВ АФ ім. Довженка. Відповідні досліді проводили у виробничих посівах господарства протягом 2009-2010 років.

Об'єктом досліджень слугував гібрид буряка цукрового Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84, що рекомендований для вирощування в Полтавській області.

Завдання досліджень полягало у:

- вивченні особливостей росту і розвитку рослин буряка цукрового гібриду Іванівсько-Веселоподільський ЧС 84 залежно від застосування регуляторів росту;
- встановленні оптимального регулятора росту для рослин культури;
- визначенні впливу регуляторів росту на урожайність коренеплодів та їх технологічні якості;
- вивченні впливу відповідних препаратів на тривалість фаз росту й розвитку культури;
- визначенні економічної ефективності застосування регуляторів росту на посівах буряка цукрового.

Дослідження з вивчення впливу різних регуляторів росту проводились за такою схемою:

1. Без обробки регуляторами росту – контроль.
2. Позакореневе внесення регулятора росту Бетастимулін у дозі 10 мл/га в фазі початку змикання листків буряка цукрового у міжряддях.

3. Позакореневе внесення регулятора росту Емістим С у дозі 10 мл/га в фазі початку змикання листків буряка цукрового у міжряддях.

Повторність досліду дворазова. Розміщення ділянок варіантів досліду систематичне. Площа ділянок досліду кожного року змінювалася, тому що буряк сіяли на полях із різною довжиною гінок, проте вони мали однакову ширину 21,6 м. Так, наприклад, у 2009 році довжина гінок поля була 510 м, тому загальна площа ділянки цього року складала 1,1 га, облікова – 0,8 га. У 2010 році довжина гінок становила 750 м, звідси загальна площа ділянки – 1,6 га, а облікова – 1,2 га.

Регулятори росту вносили обприскувачем ОП-2000-2-01 із розрахунку 250 л/га робочого розчину. На досліджуваних ділянках застосовувалась загальноприйнята технологія вирощування буряка цукрового для даної ґрунтово-кліматичної зони за різницею тих варіантів, де вносили різні препарати різної групи.

Спостереження, аналізи та обліки проводили відповідно до загальноприйнятих методик, розроблених науковцями Інституту біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН України (м. Київ).

Результати досліджень впливу різних регуляторів росту на продуктивність буряка цукрового у 2009 році представлені в таблиці 1.

*Таблиця 1.*

**Вплив регуляторів росту на продуктивність буряка цукрового (дані за 2009 рік).**

Варіанти досліду	Показники							
	Урожайність			Цукристість		Вихід цукру		
	ц/га	± до контролю		%	± до контролю	ц/га	± до контролю	
		ц/га	%				ц/га	%
1.Без застосування регуляторів росту (контроль)	420	-	-	16,1	-	67,6	-	-
2.Внесення Бетастимуліну, 10 мл/га	471	+51	+12,1	16,8	0,7	79,1	+11,5	+17,0
3.Внесення Емістиму С, 10 мл/га	455	+35	+8,3	16,5	0,4	75,1	+7,5	+11,1
НІР <sub>0,05</sub>	21,4			0,18		4,5		

Аналізуючи дані відповідної таблиці, можна відмітити, що застосування на посівах буряка цукрового регуляторів росту Бетастимуліну і Емістиму С позитивно відобразилось на рівні урожайності коренеплодів. Саме цього року найкраще проявив себе регулятор росту Бетастимулін, який вносили у фазі початку змикання листя у міжряддях дозою 10 мл/га. На ділян-

ках відповідного варіанту отримали урожайність коренеплодів на рівні 471 ц/га, що на 51 ц/га перевищило контроль.

Застосування Емістиму С забезпечило теж досить вагому прибавку урожайності коренеплодів, хоча ефективність відповідного препарату виявилася нижчою, порівняно із Бетастимуліном. Тому на ділянках третього варіанту, де вносили Емістим С, зібрали по 455 ц/га коренеплодів, що перевищило контрольний варіант на 35 ц/га, або на 8,3%.

Програмою досліджень передбачалось також вивчення впливу регуляторів росту рослин на головний показник технологічних якостей коренеплодів, яким є їх цукристість. Варто зазначити, що досліджувані препарати позитивно вплинули на відповідний показник у 2009 році. Причому, вміст цукру у коренеплодах виявився максимальним на другому варіанті, де застосовували Бетастимулін. Саме тут цукристість коренеплодів була на рівні 16,8%, що на 0,7% перевищило відповідний показник на контролі. На третьому варіанті (Емістим С) перевищення контролю по цьому показнику склало всього 0,4% і становило по варіанту в цілому 16,5%.

Природно, що і вихід цукру з гектара, який вважається головним показником бурякоцукрового виробництва, виявився найбільшим у 2009 році на варіанті 2 і склав 79,1 ц/га, що на 11,5 ц/га перевищило контроль.

А на варіанті 3 із Емістимом С вихід цукру виявився, на рівні 75,1 ц/га, що на 7,5 ц/га більше ніж на контрольному варіанті 2010 рік відмічався досить екстремальними погодними умовами вегетаційного періоду. Зокрема, надмірно висока температура у липні і серпні, в поєднанні із дефіцитом опадів, призвели до гальмування фізіологічних функцій у рослин культури, а це в свою чергу негативно вплинуло на продуктивність буряка цукрового. Хоча, і цього року позакореневе внесення регуляторів росту забезпечило незначне, але все ж, зростання продуктивності культури (таблиця 2).

Таблиця 2.

**Вплив регуляторів росту на продуктивність буряка цукрового  
(дані за 2010 рік).**

Варіанти досліджу	Показники							
	Урожайність			Цукристість		Вихід цукру		
	ц/га	± до контролю		%	± до контролю	ц/га	± до контролю	
		ц/га	%				ц/га	%
1. Без застосування регуляторів росту (контроль)	312	-	-	15,3	-	47,7	-	-
2. Внесення Бетастимуліну, 10 мл/га	342	+30	+9,6	16,0	0,7	54,7	+7,0	+14,6
3. Внесення Емістиму С, 10 мл/га	328	+16	+5,1	15,8	0,5	51,8	+4,1	+8,5
НІР <sub>0,05</sub>	18,6			0,20		3,7		

Варто зазначити, що тенденції по урожайності, цукристості і виходу цукру, навіть за минулорічних екстремальних погодних умов прослідковувалися у тій же динаміці, що і у 2009 році.

Так, наприклад, найбільшу урожайність коренеплодів отримали цього року на ділянках варіант 2 – 342 ц/га. Саме тут вносили Бетастимулін у дозі 10 мл/га.

Позитивна дія позакореневого внесення відповідного препарату відобразилася і на цукристості коренеплодів, яка у 2010 році складала 16,0%, що на 0,7% перевищило контроль.

Зрозуміло, що в цьому випадку лідером і по виходу цукру залишається варіант 2, де у минулому році відповідний показник становив 54,7 ц/га.

Варіант із Емістимом С цього року показав значно нижчі показники продуктивності культури, ніж лідер, хоча і вищі, ніж контроль.

Отже, застосування регуляторів росту Бетастимуліну та Емістиму С на посівах буряка цукрового має позитивний вплив на продуктивність відповідної культури. Впливаючи за допомогою фізіологічно активних речовин на різні біохімічні, фізіологічні та ростові процеси рослин, активізуючи діяльність їх ферментативного комплексу, можна за порівняно невеликих фінансових затрат досягти суттєвого зростання урожайності коренеплодів буряка цукрового та їх технологічних якостей. Хоча, варто зазначити, що дія різних регуляторів росту на рослини культури не рівнозначна.

Таким чином, обприскування посівів буряка цукрового регуляторами росту рослин Бетастимуліном і Емістимом С сприяє підвищенню урожайності коренеплодів, їх цукристості і виходу цукру.

Проте, зробивши ґрунтовний аналіз даних таблиць 1 і 2 все ж варто віддати перевагу препарату Бетастимулін, який за позакореневого внесення в дозі 10 мл/га у фазі початку змикання листя у міжряддях забезпечував за два роки більший рівень врожайності коренеплодів, вищу їх цукристість, що в кінцевому результаті позитивно відобразилося на виході цукру з одиниці площі.

#### **Бібліографія:**

1. Анішин Л.А. Регулятори росту рослин: сумніви і факти. //Пропозиція. 2002. - №5. - с.64-65.
2. Пономаренко С.П., Боровикова Г.С. Високий урожай – чисте до-вкілля. //Захист рослин. 1997. - №6. - с.16-17.
3. Регулятори росту рослин в землеробстві: Збірник наукових праць К.: Аграрна наука, 1998. - 69с.
4. Регулятори росту рослин - агротехнологія ХХІ сторіччя // Пропозиція, - 2002. - №1. – с. 69-70.
5. Черемха Б.М. Особливості застосування регуляторів росту рослин та їх ефективність. // Пропозиція, - 2001. - №2. - с.62-63.
6. Черемха Б.М. Біостимулятори росту рослин – вплив на урожай і якість продукції. //Захист рослин. - 1997. - №11. - с.2-5.