

УДК 633.11:631.5
Договір з ТОВ МНВА «Наномікс»

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК

Інститут рослинництва ім. В.Я.Юр'єва.

61060, г. Харків, пр-т. Московський 142.

тел. (+38)(057) 392-13-43

факс (+38)(057) 779-77-63

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Директор Інституту рослинництва
ім. В.Я.Юр'єва, канд. с.-г. наук



С.І.Попов

2012 р.

ЗВІТ

З НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

ВИПРОБУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРЕПАРАТУ

«НАНОМІКС-БОР-АКТИВ»

(БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ)

Керівник НДР,
Завідувач лабораторії
рослинництва та сортовивчення
кандидат с.-г. наук

7.0662129399

М. Г. Цехмейструк

Харків 2012

Іспити впливу препаратів «Наномікс-бор-актив» та «Наномікс-буряк» на цукрові буряки триплоїдних гібридів F1 KWS (Германія) нормально-цукристого типу (NZ) проводили в лабораторії рослинництва та сортовивчення Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН на дослідних ділянках ДП ДГ «Елітне» Харківського району Харківської області.

Досліди були закладені згідно методики Держсортотпробування (Київ, 2002) і виконувались згідно вимог методики польового дослідження (Б.О.Доспехов, 1985).

Ґрунт дослідних ділянок – типовий потужний середньогумусний чорнозем, який характеризується наступними показниками: вміст гумусу в орному шарі 5,1 - 5,25 %; рН сольової витяжки - 6,3 - 6,5. Перед закладанням дослідів рівень вмісту азоту в ґрунті становив 13,2; рухомого фосфору – 9,3; обмінного калію –12,2 мг-екв на 100 г ґрунту.

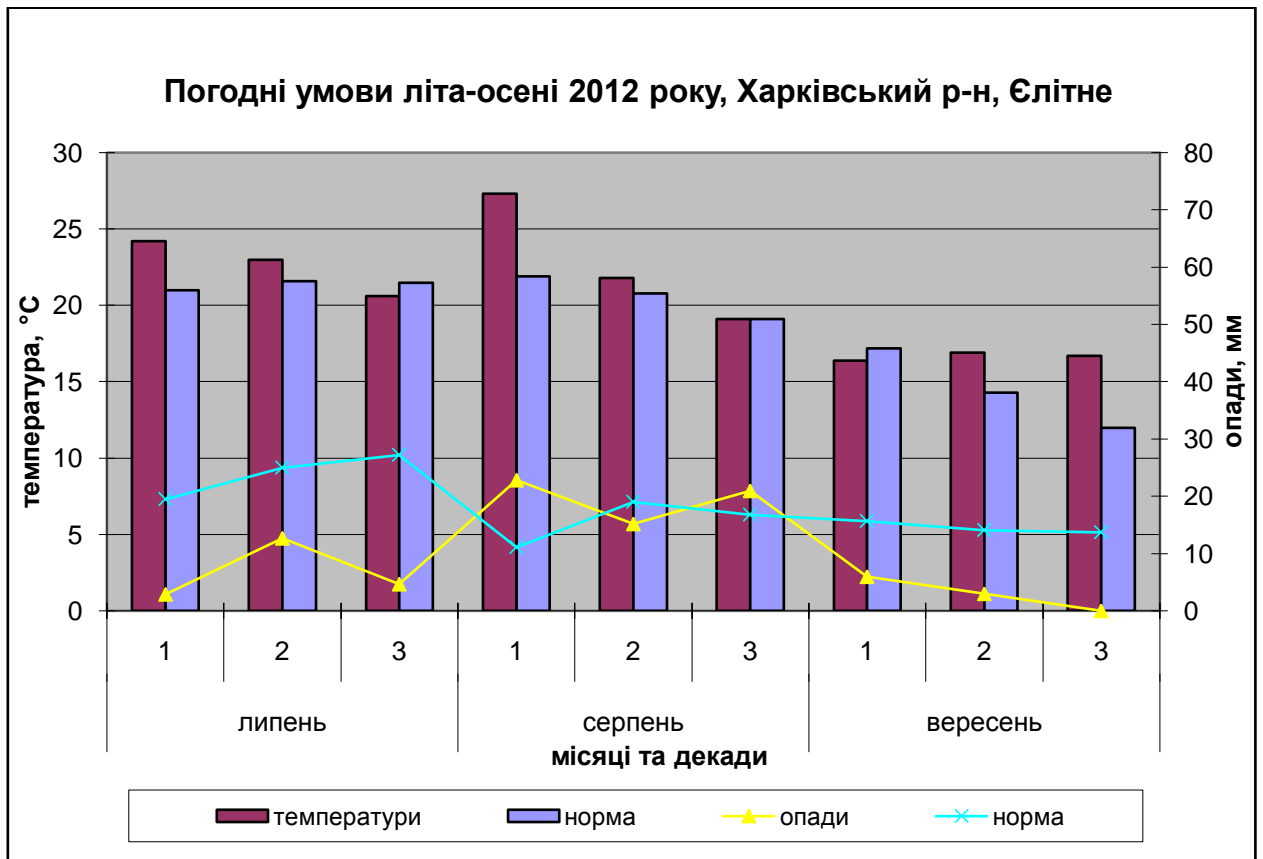
Основний обробіток ґрунту включав в себе оранку на глибину 20-22 см плугом ПЛН-3-35. В ранньовесняний період з настанням фізичної стиглості ґрунту проведено боронування зябу боронами БЗТС - 1,0 з метою закриття вологи. Потім була проведена передпосівна культивування на глибину загортання насіння.

Погодні умови літа-осені 2012 року характеризувались високими середньодобовими температурами повітря і малою кількістю опадів на дослідних ділянках ДП ДГ «Елітне» Харківської області.

Так з часу обробки сходів цукрового буряку препаратами Наномікс підвищення середньодобової температури повітря становило: в липні 1,2°C (22,6°C проти 21,4°C в нормі), в серпні 2,1 °C (22,7°C проти 20,6°C в нормі) та в вересні 2,2°C (16,7°C проти 14,5°C в нормі).

Суттєвий недобір атмосферних опадів порівняно з середньобагаторічними показниками в періоди посів-сходи (травень-червень), а також високі температури в фазі росту привели до висушування верхнього шару ґрунту, пригнічення (денне зав'ядання) рослин, втрати тургору. Особливо аномальні умови для буряку склалися в липні (6 мм опадів проти 26 мм середньобага-

торічної норми), що припадає на критичний період розвитку культури та в вересні (3мм опадів проти 16 мм середньобагаторічної норми).



Зсув погодно-кліматичних умов 2012 року в різко-континентальному напрямі, що прогресує в даній місцевості в останні декілька років, аномально підвищену температуру і низький рівень опадів у весняно-осінній період, в цілому погано відбилися на розвитку більшості сільськогосподарських культур і у тому числі на врожайності цукрового буряка.

Мінеральні добрива $N_{60}P_{60}K_{60}$ вносили під обробіток ґрунту у вигляді «Суперагро».

Досліди проводили в стаціонарних сівозмінах лабораторії рослинництва, які закладені за багатофакторними схемами.

Повторність в дослідях 3 кратна, площа кожної облікової ділянки 25 м².

Сівбу проводили сівалками УПС-12 з наступним прикочуванням катками ЗКШ-6. Збирання врожаю проводили подільночно копателем буряку КС-6 після попередньої обробки бадилляприберальною машиною БМ-6 з

послідуючим зважуванням та перерахунком на стандартну вологість і 100% чистоту.

Використовували засоби хімічного захисту посівів: гербіциди – Карибу (трифлусульфурон-метил) компанії «Дюпон» 30 г/га, Бетанал експерт 2х1,5 л/га, Фюзилад форте 2х1л/га; інсектицид – Нурел-Д 2х1,0 л/га та фунгіцид Амістар екстра 0,4 л/га.

Одноразова позакоренева обробка препаратами «Наномікс-бор-актів», «Наномікс-буряк» проведена в фазі початку змикання міжрядь. Для порівняння використовувався бельгійський мікроелементний препарат Реолік (В), що містить 7% бору і 12% кальцію оксиду.

Обліки та спостереження в дослідах проводили згідно узгодженої програми. Результати досліджень представлені в таблицях 1, 2. Отримані дані статистично достовірні й за результатами трикратних вимірів значно перевищують розкид помилки дослідів.

Таблиця 1

Урожайність цукрового буряку триплоїдних гібридів F1 KWS (Германія) нормально-цукристого типу (NZ) залежно від варіанту одноразової позакореневої обробки препаратами «Наномікс-бор-актів» та «Наномікс-буряк» в фазі початку змикання міжрядь, фон N₆₀P₆₀K₆₀, 2012 р.

Варіант обробки	Урожайність т/га				Приріст урожайності (к контролю)	
	1	2	3	серед	т/га	%
Контроль	47,1	46,7	48,1	47,3		
Реолік (В) Бельгія, 2 л/га	49,6	52,2	51,5	51,1	3,8	8,03
Наномікс-буряк 2 л/га	53,0	54,6	52,6	53,4	6,1	12,90
Наномікс-бор-актів (10% В) 2 л/га	54,1	53,4	54,5	54,0	6,7	14,16
Наномікс-буряк + Наномікс-бор-актів (10% В) по 2 л/га	56,2	55,0	55,0	55,4	8,1	17,12
НІР ₀₅ А-0,25; Б-0,19; АБ-0,45						

В підтвердження раніше проведених досліджень 2010-2011 року повторно встановлено, що хелатне мікродобриво з комплексом біостимуляторів Наномікс-буряк навіть при одноразовій позакореневій обробці в дозі 2л/га викликає статистично достовірний приріст врожайності цукрового буряку на 6,1 т/га (12,9%) до контролю і значно перевершує дію мікроелементного препарату порівняння Реолік (В) бельгійського виробництва (3,8 т/га або 8,03%).

Ще ефективніше виказав себе препарат Наномікс-бор-актів (10% В), що містить мікроелемент бор в біологічно активній формі прискороного засвоєння: чотирьохкоординовані внутрішньокмплексні з'єднання – етаноламін(N→В)тригідроксіборати. Включає хелатоутворювач Коламін - високоактивний біогенний аміноспирт: вітамін «Мі» або «чинник цілісності мембран», що входить до складу фосфатидов (кефалінов і лецитину), що формують клітинні мембрани, бере участь в біосинтезі найважливіших біологічно активних речовин: холіну, метіоніну, глутаміну, серіну, ацетілхоліну, вітамінів А і С. Коламін підвищує активність багатьох ферментів, активує білковий і фосфорний обмін, бере участь в перетворенні жирів, пригнічує їх окислення, регулює глюкозний гомеостаз, активує поглинання вологи з ґрунту і підвищує посухостійкість рослин, регулює транспірування і інтенсивність мінерального живлення, збільшує ефективність макродобрив, підсилює природну опірність до негативних чинників стресових дій.

Одноразова обробка по бадиллю препаратом Наномікс-бор-актів (10% В) в дозі 2 л/га у фазі початку змикання міжрядь привела до підвищення врожайності буряку з 47,3 т/га в контролі до 54,0 т/га. Приріст врожайності склав 6,7 т/га або 14,16% до контролю.

Одночасне вживання для позакореневої одноразової обробки буряка препаратів Наномікс-буряк і Наномікс-бор-актів (10% В) в дозі по 2 л/га сприяло ще більшому підвищенню врожайності цієї культури (8,1 т/га або 17,12%). Проте, ймовірно, в останньому варіанті з подвоєною витратою пре-

паратів їх потенціал розкривається не повною мірою зважаючи на часткове зниження розчинності окремих компонентів в робочому розчині. Необхідне проведення експерименту з роздільним внесенням цих ефективних мікроелементних препаратів.

Вживання препаратів бору приводить до статистично достовірного підвищення рівня цукру в буряку (таблиця 2).

Використання для позакореневої обробки посівів буряка хелатного мікродобрива «Наномікс-буряк» підвищило цукристість цієї культури з 15,0 % до 15,9%, тобто абсолютний приріст рівня цукру по відношенню до контролю склав 6,0%, перевищивши ефект бельгійського препарату Реолік (В) (4,67%).

Потужнішу гіперглікемічну дію на буряк проявив препарат Наномікс-бор-актів, який навіть при одноразовій обробці підвищив рівень цукру в цій культурі з 15,0% до 16,1%. Таким чином, абсолютний приріст цукристості обробленого буряка склав 7,33% до контролю.

Таблиця 2

Цукристість буряку цукрового триплоїдних гібридів F1 KWS (Германія) нормально-цукристого типу (NZ) залежно від варіанту одноразової позакореневої обробки препаратами «Наномікс-бор-актів» та «Наномікс-буряк» в фазі початку змикання міжрядь, фон N₆₀P₆₀K₆₀, 2012 р.

Варіант обробки	Цукристість %				Приріст цукристості (к контролю) %
	1	2	3	середн	
Контроль	15,0	15,2	14,8	15,0	
Реолик (В) Бельгія, 2 л/га	15,6	15,7	15,8	15,7	4,67
Наномікс-буряк 2 л/га	15,9	16,0	15,8	15,9	6,00
Наномікс-бор-актів (10% В) 2 л/га	16,2	16,1	16,0	16,1	7,33
Наномікс-буряк + Наномікс-бор-актів (10% В) по 2 л/га	16,7	16,5	16,6	16,6	10,67
НІР ₀₅ А-0,12; Б-0,28; АБ-0,45					

Однчасне використання двох стимуляторів вуглеводного обміну Наномікс-буряк та Наномікс-бор-актів (10% В) привело до підвищення вмісту цукру в буряку з 15,0% до 16,6%, тобто підвищенню цукристості на 10,67% по відношенню до контролю.

Виводи.

1. Препарат Наномікс-бор-актів надає статистично достовірну стимулюючу дію на розвиток коренеплодів цукрового буряка і сприяє підвищенню врожайності цієї культури при одноразовій обробці в дозі 2 л/га з 47,3 т/га в контролі до 54,0 т/га. Приріст врожайності склав 6,7 т/га або 14,16% до контролю.

2. Однчасне вживання для позакореневої одноразової обробки буряка препаратів Наномікс-бор-актів (10% В) та Наномікс-буряк в дозі по 2 л/га сприяло ще більшому підвищенню врожайності цієї культури (8,1 т/га або 17,12%).

3. Препарат Наномікс-бор-актів надає потужну гіперглікемічну дію на буряк, підвищуючи рівень цукру в цій культурі з 15,0% до 16,1%.

4. Спільне використання препаратів Наномікс-бор-актів (10% В) і Наномікс-буряк приводить до підвищення вмісту цукру в буряку з 15,0% до 16,6%, тобто підвищенню цукристості на 10,67% по відношенню до контролю.