

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВІСНИК
АГРАРНОЇ НАУКИ ПРИЧОРНОМОР'Я
Науковий журнал

Виходить 4 рази на рік
Видається з березня 1997 р.

Випуск 3 (73) 2013

Миколаїв
2013

Засновник і видавець: Миколаївський національний аграрний університет.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ №19669-9469ПР від 11.01.2013.

Згідно з Постановою ВАК України від 14.04.2010 р. № 1-05/3 видання включено до переліку фахових видань.

Головний редактор: В.С. Шибанін, д.т.н., проф., чл.-кор. НААНУ

Заступники головного редактора:

І.І. Червен, д.е.н, проф.
К.М. Думенко, д.т.н., доц.
В.П. Клочан, к.е.н., доц.
М.І. Гиль, д.с.-г.н., проф.
В.В. Гамаюнова, д.с.-г.н., проф.

Відповідальний секретар: Н.В. Потриваєва, д.е.н., доц.

Члени редакційної колегії:

Економічні науки: О.В. Шибаніна, д.е.н., проф.; Н.М. Сіренко, д.е.н., проф.; О.І. Котикова, д.е.н., проф.; Джулія Олбрайт, PhD, проф. (США); І.В. Гончаренко, д.е.н., проф.; О.М. Вишневська, д.е.н., доц.; А.В. Ключник, д.е.н., доц.; О.Є. Новіков, д.е.н., доц.; О.В. Скрипнюк, д.ю.н., проф.; О.Д. Гудзинський, д.е.н., проф.; О.Ю. Єрмаков, д.е.н., проф.; В.І. Топіха, д.е.н., проф.; В.М. Яценко, д.е.н., проф.; М.П. Сахацький, д.е.н., проф.; В.С. Дога, д.е.н., проф. (Молдова).

Технічні науки: Б.І. Бутаков, д.т.н., проф.; К.В. Дубовенко, д.т.н., проф.; В.І. Гавриш, д.е.н., проф.; В.Д. Будаков, д.т.н., проф.; С.І. Пастушенко, д.т.н., проф.; А.А. Ставинський, д.т.н., проф.; В.П. Лялякіна, д.т.н., проф. (Росія).

Сільськогосподарські науки: В.С. Топіха, д.с.-г.н., проф.; Т.В. Підпала, д.с.-г.н., проф.; Л.С. Патрева, д.с.-г.н., проф.; В.П. Рибалко, д.с.-г.н., проф., академік НААН України; І.Ю. Горбатенко, д.б.н., проф.; І.М. Рожков, д.б.н., проф.; В.А. Захаров, д.с.-г.н., проф. (Росія); С.Г. Чорний, д.с.-г.н., проф.; М.О. Самойленко, д.с.-г.н., проф.; Л.К. Антипова, д.с.-г.н., доц.; В.І. Січкарь, д.б.н., проф.; А.О. Лимар, д.с.-г.н., проф.; А.П. Орлюк, д.б.н., проф.; В.Я. Щербаков, д.с.-г.н., проф.; Майкл Бьоме, проф. (Німеччина).

Рекомендовано до друку вченою радою Миколаївського національного аграрного університету. Протокол № 2 від 29.10.13 р.

Посилання на видання обов'язкові.

Точка зору редколегії не завжди збігається з позицією авторів.

Адреса редакції, видавця та виготовлювача:

54020, Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9,

Миколаївський національний аграрний університет,

тел. 0 (512) 58-05-95, www.mnau.edu.ua, e-mail: visnik@mnau.edu.ua

© Миколаївський національний аграрний університет, 2013

УДК 631.81:635.342

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОДОБРИВ (TRIAMIN RADICULAR, GRANFOL K ТА QUICELUM) НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КАПУСТИ БіЛОКАЧАННОЇ

С.Г. Чорний, доктор сільськогосподарських наук, професор

О.В. Письменний, кандидат сільськогосподарських наук

О.С. Левкова, студентка

Миколаївський національний аграрний університет

У статті висвітлено дані про роль мікроелементів у перебігу фізіологічних процесів рослин та дію мікродобрих на урожайність та якість продукції капусти білокачанної. Встановлено, що обробка рослин капусти препаратами: Quicelum, Triamin Radicular та Granfol K приводить до зростання: площі листової поверхні капусти на 5-55%, врожайності – 12-65% вмісту цукрів – 4-16%, та вітаміну С на 12-16%.

Ключові слова: мікроелементи, мікродобрива, урожайність, якість продукції.

Вступ. Розроблення та обґрунтування агрохімічних заходів, що спрямовані на оптимізацію живлення рослин, є актуальною проблемою сьогодення, оскільки на загал спостерігається значний дефіцит рухомих форм мікроелементів у ґрунтах, що призводить до зниження врожайності та погіршення якості продукції, а також негативно впливає на активність корисної ґрунтової мікрофлори.

Впровадження нових технологій у сільське господарство є важливим фактором збільшення урожайності. Зокрема використання мікродобрих, стимуляторів росту і фітогормонів, що дає нові можливості для розвитку рослинницької галузі.

Саме цим займаються фахівці компанії ТОВ «АХК» та ТОВ «Екоорганік». Фірми пропонують широкий асортимент найсучасніших мікродобрих та органічних стимуляторів росту рос-

© С.Г. Чорний, Письменний О.В., Левкова О.С., 2013

лин [1]. Але дія цих препаратів на різних овочевих і польових культурах в умовах півдня України майже не вивчалася, що і спонукало нас провести ряд дослідів для встановлення дієвості цих мікродобрив.

Метою наших досліджень було вивчення впливу мікродобрив Triamin Radicular, Granfol K та Quicelum на формування врожайності та якості продукції капусти білокачанної в умовах ННПЦ Миколаївського національного аграрного університету.

Методика та місце досліджень. Досліди проводили на базі ННПЦ Миколаївського національного аграрного університету у 2011 – 2012 роках (17 км на захід від м. Миколаєва). Для дослідження було використано метод польового досліду [3]. Нестационарні польові досліди закладено методом стандартних повторень. Площа облікової ділянки – 32,5 м², повторність 3-х разова. Польові досліди закладали за такою схемою:

1. Контроль – без препаратів;
2. Quicelum – 150 мл/га;
3. Quicelum – 230 мл/га;
4. Quicelum – 300 мл/га;
5. Granfol K – 750 мл/га;
6. Granfol K – 825 мл/га;
7. Granfol K – 900 мл/га;
8. Triamin Radicular – 750 мл/га;
9. Triamin Radicular – 875 мл/га;
10. Triamin Radicular – 1000 мл/га.

У дослідах проведено такі польові та лабораторні спостереження, облік та аналіз: обрахування врожайності – суцільним методом, визначення площі листової поверхні – за методикою А.А. Ничипоровича (1975), визначення цукрів – рефрактометричним методом, математична обробка отриманих даних, визначення вмісту аскорбінової кислоти – йодометричним методом [3, 4].

Результати досліджень та їх обговорення. Урожайність є основним критерієм, який відображає оптимізацію всіх чинників, що впливають на життєдіяльність рослинного організму, і капуста білокачанна не є винятком.

Вплив норми препаратів Quicelum, Granfol K, Triamin Radicular на урожайність капусти білокачанної наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Вплив норми препаратів Quicelum, Granfol K, Triamin Radicular на урожайність капусти білокачанної

Назва препарата	Норми внесення, мл/га	Урожайність, ц/га			Прибавка			
		2011	2012	середнє	ц/га		%	
					2011	2012	2011	2012
Quicelum	0	373,4	355,0	364,2	-	-	-	-
	450	432,3	395,2	413,8	58,9	40,2	15,7	11,3
	690	500,0	496,6	498,3	126,5	141,6	33,9	39,8
	900	500,7	515	507,9	127,4	160,0	34,1	45,1
HCP _{0,5}		67,0	42,8					
Granfol K	0	373,4	355,0	364,2	-	-	-	-
	2250	404,6	397,5	401,1	31,2	42,5	8,3	12,0
	2475	515,3	485,7	500,5	142,0	130,7	38,0	36,8
	2700	569,8	568,7	569,3	196,4	212,5	52,6	60,2
HCP _{0,5}		93,0	66,2					
Triamin Radicular	0	373,4	355,0	364,2	-	-	-	-
	2250	479,7	456,7	468,2	106,3	101,7	28,4	28,5
	2625	574,5	555,9	565,2	201,2	200,9	53,8	56,8
	3000	630,0	632,50	631,3	256,7	277,7	68,7	78,2
HCP _{0,5}		131,0	111,2					

Внесення препарату Quicelum збільшило врожайність капусти білокачанної досить істотно. Причиною цієї прибавки слід вважати реакцію на фітогормони (гіберелін, цитокінін), які допомагають переносити екстремальні впливи на рослини, зокрема високі температури липня і серпня 2011-2012 років [6].

Головним чинником збільшення врожайності капусти білокачанної при внесенні препарату Granfol K є наявність в ньому фосфору в фосфатній формі (48%), який і призвів до статистично доведеного зростання врожаю капусти при внесенні цього препарату в середній (2475 мл/га) та великій нормі (2700 мл/га) [2].

Препарат Triamin Radicular позитивно вплинув на врожайність, особливо при внесенні середньої та високої норми (2625

та 3000 мл/га). Причиною прибавки врожаю капусти білокачанної є дія біостимуляторів на рослину [7]. Саме оптимальне співвідношення ауксинів та цитокінінів в складі Triamin Radicular і є ключовим чинником, який позитивно впливає на врожайність капусти білокачанної.

Обробка рослин капусти препаратами Quicelum, Triamin Radicular та Granfol K приводить до зростання площі листової поверхні капусти, що посилює ефективність процесу фотосинтезу, накопичення сухої маси рослини, вмісту цукрів та вітаміну С (табл. 2). Ці процеси пов'язані з наявністю в цих мікродобривах К, Mn, Mo, P, Cu, B, амінокислот та пептидів.

Під впливом К збільшується накопичення моносахаридів, Mn сприяє збільшенню цукрів і відтоку їх з листків до качану, а Mo сприяє накопиченню аскорбінової кислоти.

Таблиця 2

Вплив норми препаратів Quicelum, Granfol K, Triamin Radicular на біометричні показники та показники якості продукції капусти білокачанної (в середньому за 2011 - 2012 рр).

Назва препарату	Норми внесення, мл/га	Площа листової поверхні		Діаметр качану		Вміст розчинних цукрів		Вміст аскорбінової кислоти	
		м ²	± %	см	± %	мг/100г	± %	мг/100г	± %
Контроль	0	105,8	-	12,1	-	4,4	-	19,5	-
Quicelum	450	110,9	4,7	12,2	1,3	4,5	4,3	31,7	12,2
	690	114,1	7,6	13,6	12,1	4,9	11,5	33,8	14,3
	900	128,1	20,9	15,1	25,1	5,2	18,3	36,6	17,1
Granfol K	2250	112,3	6,1	12,8	6,5	5,0	16,2	26,1	6,5
	2475	142,7	34,9	13,8	15,3	5,1	15,1	29,9	10,5
	2700	140,7	32,9	15,3	27,5	5,5	25,2	31,8	12,3
Triamin Radicular	2250	117,6	9,5	14,2	18,4	4,5	2,4	29,3	9,9
	2625	135,8	28,2	16,1	34,1	4,8	10,0	31,6	12,2
	3000	165,5	57,8	16,7	39,6	5,2	16,7	35,6	16,1

Вільні амінокислоти та пептиди сприяють утворенню білків, які є першоосновою для росту, розвитку та підвищення якості продукції культури [4, 5].

Висновки. Внаслідок обробки рослин капусти мікродобривами: Quicelum, Triamin Radicular та Granfol K площа лист-

кової поверхні капусти збільшилася на 5-55%, урожайність на – 12-65, вміст цукрів – 4-16, а вітаміну С – 12-16%.

Проведені дослідження і розрахунки дозволяють рекомендувати господарствам Миколаївської області на чорноземах південних при вирощуванні капусти білокачанної в умовах зрошення для одержання стабільних врожаїв вносити зазначені мікродобрива у відповідних нормах. Внесення вищезазначених мікродобрив забезпечить одержання суттєвої прибавки врожайності, максимальну окупність препаратів, приріст урожаю, мінімальну собівартість та максимальні показники чистого прибутку і рівня рентабельності.

Список використаних джерел:

1. Details of Quicellum [Електронний ресурс] : сайт. — Режим доступу : <http://arvensis.com/catalogo/producto.php>
2. Битюцкий Н.П. Микроэлементы и растение : учебное пособие / Н.П. Битюцкий. СПб. : Петербургский ун-т, 1999. — 230 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования) / Б.А. Доспехов. — М. : Агропромиздат, 1985. — 351 с.
4. Методы биохимического исследования растений / А.И. Ермаков, В.В. Арасимович, Н.П. Ярош и др. — Л. : Агропромиздат, 1987. — С. 43-44.
5. Полевой В.В. Физиология растений / В.В. Полевой. — М. : Высш. шк., 1989. — 456 с.
6. Романов Г.А. Как цитокинины действуют на клетку // Физиология растений. — 2009. — Вып. 56. — С. 295—319.
7. Физиология растений : [учеб. для биол. спец. вузов] — М. : Высш. шк., 1989. — С. 253 — 258.

С.Г. Чорный, О.В. Письменный, О.С. Левкова. Изучение влияния микроудобрений (Triamin Radicular, Granfol K та Quicelum) на урожайность и качество продукции капусты белокочанной.

В статье обозначена роль микроэлементов в протекании физиологических процессов в растениях и действие микроудобрений на урожайность, и качество продукции капусты белокочанной. Установлено, что вследствие обработки растений капусты препаратами Quicelum, Triamin Radicular и Granfol K увеличивается: площадь листовой поверхности на 5-55%, урожайность - 12-65%, содержание сахаров- 4-16% и витамина С на 12-16%.

S. Chorny, O. Pismenniy, O. Levkova. The study of microfertilizers' (Triamin Radicular, Granfol K and Quicelum) influence on the yield and quality of the white cabbage.

The article indicated the role of trace elements in the physiological processes in plants and microfertilizers effect on yield and quality of white cabbage. Definitely, due to processing plants cabbage such preparations as: Quicelum, Triamin Radicular and Granfol K increases: leaf area on 5-55%, yield – 12-65%, sugar content- 4-16% and vitamin C on 12-16%.

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

В.С. Шибанін, О.І. Котикова, Ю.А. Кормишкін.

Сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи –
інструмент розвитку сільських територій3

О.В. Шибаніна, Р.В. Данильченко, Т.М. Борисова.

Удосконалення механізму експортно-імпортних операцій
аграрних підприємств Миколаївської області з країнами СНД12

О.М. Вишневська. Напрями і складові вдосконалення
методики оцінки зовнішнього середовища економічної системи.19

Н.М. Сіренко, Р.Є. Нікітіна. Сучасний стан садівництва та
логістика реалізаційної діяльності садівничих підприємств
Миколаївської області.....29

В.П. Ключан, Н.І. Костаневич, А.Г. Костирко.

Оцінка існуючих моделей і застосування методу „ККК” для
діагностики банкрутства37

Г.М. Рябенко. Стан та перспективи розвитку регіонального
ринку агрострахування.....43

Т.І. Лункіна. державне фінансування соціального
розвитку населення в Україні.....49

В.М. Метелиця. Об'єкти бухгалтерської професії в аграрному
секторі.54

О.Ф. Кирилюк. Державне регулювання якості і безпечності
продукції птахівництва в умовах глобалізації продовольчих
ринків61

В.А. Ткачук. Розвиток соціальної інфраструктури сільських
територій України в контексті їх сталого розвитку.69

І.Ю. Кочетова. Трансформаційне підґрунтя успішного
функціонування підприємства на ринку.....81

Г.В. Токарчук. Інтегральний метод оцінки інноваційної
складової туристичного потенціалу регіону.88

М.С. Гордієнко. Зарубіжний досвід підтримки
розвитку сільськогосподарської обслуговуючої кооперації в
контексті регіонального економічного розвитку.....97

О.С. Тупчий. Методичні основи дослідження економічної ефективності виробництва продукції садівництва..... 106

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

С.Г. Чорний, О.В. Письменний, О.С. Левкова. Вивчення впливу мікродобрив (triamin radicular, granfol k та quicelum) на урожайність та якість капусти білокачанної..... 111

С.Г. Хаблак, Я.А. Абдуллаєва. Расовий склад вовчка (orobanche cumana wallr.) в посівах соняшнику в умовах північного Степу України. 116

Р.І. Беспалько, С.Ю. Хрищук. Стан використання ГІС для потреб сільського господарства..... 122

Л.В. Иванова-Ханина. Влияние гормонального состава питательной среды на интенсивность роста малины в культуре in vitro. 128

О.В. Видинієвська. Вплив технології No-till на вміст поживних елементів в чорноземі південному. 136

О.Л. Семенченко, А.С. Даніліна. Ефективність застосування біоглобіну на посівах буряка столового у повторній культурі на зрошенні дощуванням в умовах північного Степу України. 144

О.О. Гаврюшенко. Обґрунтування динаміки щільності складання моделей техноземів при сільськогосподарському освоєнні в умовах Нікопольського марганцеворудного басейну. 149

І.П. Сатановська. Оцінка моделей технологій вирощування кукурудзи на силос середньостиглого гібрида Моніка 350 МВ. .. 155

О.Т. Бусенко. Функція гіпофіза, наднирників і сім'яників у бичків за зниженого рівня згодовування молока. 162

А.В. Гуцол. Перетравність поживних речовин раціону і баланс азоту у свиней при згодовуванні ферментних препаратів..... 168

І.Ю. Горбатенко. Методи молекулярної біології в детекції та типуванні патогенних вірусів та бактерій 174

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

В.С. Шибанін, Л.П. Шибаніна, В.Г. Богза. Розрахунок сталевих каркасів з універсальних елементів змінного перерізу з гнучкою стінкою 180

С.М. Анастасенко, В.А. Гайворонський. Аналіз параметрів системи сервоприводу модернізованої газорізальної машини....	186
Л.І. Бугрім, І.С. Білюк, О.С. Кириченко. Підвищення ефективності електропривода стенда для налагодження паливорегулюючої апаратури.....	193
І.С. Швець, В.Г. Жекул, С.Г. Поклонов, О.П. Смірнов, Ю.І. Мельхер, В.В. Литвинов, С.В. Конотов, О.В. Хвоцан, Є.І. Залого. Електророзрядний спосіб відновлення продуктивності артезіанських свердловин	201

Наукове видання

Вісник аграрної науки Причорномор'я
Випуск 3(73) – 2013

Технічний редактор: *О.М. Кушнарьова.*
Комп'ютерна верстка: *М.Г. Алексєєв.*

Підписано до друку 29.10.2013. Формат 60 x 84 1/16.
Папір друк. Друк офсетний. Ум.друк.арк. 13,2.
Тираж 300 прим. Зам. № ____ . Ціна договірна.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м.Миколаїв, вул.Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.