

3. Сочинева О.Г. совершенствование технологии возделывания расторопши пятнистой в Лесостепи среднего Поволжья / Сочинева Ольга Григорьевна, автор. дис. канд. с.-х. наук: 06.01.09 – растениеводство пензенская государственная сельскохозяйственная академия – Пенза, 2008.

4. Ничипорович А.А. Важнейшие проблемы фотосинтеза в растениеводстве. / А.А. Ничипорович, – М.: Колос, 1970, 320 с.

Аннотация

И.Н. Ковтуник, В.А. Тарасюк

Показатели фотосинтетической деятельности посевов расторопши пятнистой в зависимости от сроков, способов и глубины заделки семян

В статье приведены результаты исследований по изучению зависимости фотосинтетического потенциала посевов от сроков, способов и глубины заделки семян расторопши пятнистой.

Ключевые слова: площадь листьев, фотосинтетический потенциал, продуктивность фотосинтеза, урожайность.

Annotation

I.N. Kovtunik, V.A. Tarasyuk

Indicators of photosynthetic activity of sowings of milk thistle depending on the terms, methods of sowing and depth of seeding

The paper presents the results of studies on the photosynthetic potential of sowings depending on terms, methods of sowing and depth of seeding of milk thistle.

Key words: leaf area, photosynthetic capacity, photosynthetic efficiency, yield

УДК 635.656 5:631.8

З.І. КОВТУНІЮК кандидат с.-г. наук, доцент
Уманський національний університет садівництва
e-mail: zoyauman@mail.ru

ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ РОЗСАДИ ТА ВРОЖАЙНІСТЬ КАПУСТИ КОЛЬРАБІ ЗА ВИРОЩУВАННЯ У СПОРУДАХ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

Встановлено позитивний вплив регуляторів росту на біометричні показники розсади та врожайність рослин капусти кольрабі за вирощування у весняній теплиці. Більш ефективними були препарати Емістим С. та Циркон.

Вступ. В Україні овочі закритого ґрунту займають лише 0,6% від загальної посівної площі під овочевими культурами (3 тис. га.). Їх урожайність в 6-7 разів вища, ніж в умовах відкритого ґрунту, що підкреслює виняткові потенційні можливості галузі. У зимово-весняний період відповідно до науково-обґрунтованих норм необхідно споживати до 10 кг тепличної продукції, т.ч. томату – 2,7, огірків – 4,3, цибулі зеленої – 1,3, зеленних – 1,8 кг. В Україні за рахунок власного виробництва забезпечується тільки 8,2 кг тепличних овочів, тобто на 82% необхідної кількості [1].

Овочі є цінним продуктом харчування, вони містять велику кількість біологічно активних речовин і вітамінів. Споживання їх в їжу позитивно впливає на нервову систему, поліпшує роботу органів травлення, внутрішньої секреції. Вони становлять 15–20% енергетичного балансу їжі людини [2]. Біологічна активність плодів і овочів багато в чому пов'язана із вмістом вітамінів. Відсутність або нестача вітамінів приводить до виникнення фізіологічних розладів – авітамінозу і гіповітамінозу [3].

Останніми роками більшим попитом стали користуватись малопоширені види овочевих рослин з багатим хімічним складом, такі як капуста кольрабі, броколі, пекінська, цибуля порей, спаржа і т.д. Кольрабі містить комплекс вуглеводів, вітамінів, ферментів, білків і мінеральних речовин, вона чемпіон за вмістом кальцію, з якого будується клітинна система

людини і зуби. Ніжні і соковиті стеблоплоди з білим м'якушем багаті на глюкозу і фруктозу, сірку і калій. За вмістом вітамінів В₂ і РР значно перевищує білоголову, а за рівнем вітаміну С навіть лимон [4].

Застосування регуляторів росту дозволяє спрямувати найважливіші фізіологічні процеси, що відбуваються в рослинних організмах, на зростання врожайності та поліпшення якості продукції, найповніше реалізовувати потенційні можливості сортів, закладені природою, та підбору батьківських пар [5]. Але, як показує практика, на ефективність регуляторів росту рослин значний вплив мають зовнішні чинники (склад ґрунтосуміші, кліматичні умови, сортова чутливість культур), що призводить в деяких випадках до зниження дії препаратів [6].

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводились впродовж 2011-2012 років у весняній теплиці Уманського НУС з сортом капусти кольрабі Віолета. В якості регуляторів росту використовували Азотофіт, Емістим С, Лігногумат, Циркон. Проводили передпосівне намочування насіння та підживлення розсади у фазі 6-7 справжніх листків розчинами препаратів у рекомендованих концентраціях.

Дослідна ділянка прямокутно-видовженої форми, площа облікової ділянки 5 м². Повторність досліду 4-и разова, варіанти розміщені систематично. Розсаду висаджували 20 березня за схемою 40x25 см, тобто 10 рослин/м². Захисні смуги були висаджені у 2 ряди і не обліковувались.

При проведенні експериментальної роботи було використано польовий, статичний і лабораторний методи досліджень. Проводились фенологічні спостереження, біометричні вимірювання, обліки і аналіз.

Розсаду капусти кольрабі вирощували в парниках на біопаливі у касетах з розміром чарунок 5x5 см. Оброблене згідно схеми досліду насіння висівали 8-10 лютого у касети з розрахунку 1-2 насінини у чарунку з поживною сумішшю: торф 40 %, перегній 40%, дернова, земля 20%. Температура субстрату становила 20-22°C. Після появи сходів, для запобігання витягування сіяньців, проводили провітрювання парника і знижували температуру повітря до 8-10°C протягом 5 діб, а з появою першого справжнього листка підвищували до 18-20°C. Догляд за розсадою включав регулярні поливи з розрахунку 5 л/м², видалення сходів бур'янів, профілактичні заходи захисту розсади від ураження хворобами (чорна ніжка). Підживлення розсади проводилось згідно рекомендацій.

Результати досліджень. Спостереження за розвитком рослин капусти кольрабі розсадного віку показали, що намочування рослин в розчині регуляторів росту сприяє підвищенню схожості та енергії проростання насіння. Так, під час обробки насіння препаратом Азотофіт, Емістим С і Циркон масові сходи капусти з'явилися через чотири доби, а Лігногумат – через п'ять діб після сівби, що на дві доби швидше, ніж у контрольному варіанті.

Фаза першого справжнього листка наступила через 10 діб у контрольному варіанті та через 7-8 діб при намочуванні насіння у розчинах Азотофі та Емістим С. Фаза третього справжнього листка у контрольному варіанті наступила через 21 добу від сходів, що на тричотири доби пізніше, порівняно з варіантами, де застосовували рістрегулюючі речовини.

Встановлено, що регулятори росту сприяли збільшенню висоти рослин до 12,3-13,1 см та діаметра стебла біля кореневої шийки до 0,3-0,35см при використанні препаратів Азотофіт, Емістим С і Циркон, що на 2,2-3,0 см і 0,1-0,12 см, відповідно, більше за контроль. У варіанті, де насіння намочували у розчині Лігногумат розсада мала висоту 11,6 см і найбільшу кількість листків – 6,1 шт/росл. та площу листків 194 см² проти 160 см²/росл. у контролі. За використання інших препаратів величина площі листків була в межах 225-247см²/росл.

Якість розсади капусти кольрабі характеризують також і за загальною масою рослин і, зокрема, за масою надземної частини та кореневої системи, величина якої знаходиться в прямій залежності від біометричних показників рослин. У контрольному варіанті сира маса розсади капусти кольрабі становила 18,4 г, і, зокрема надземної частини 17,2 г, а кореневої системи 1,2г. Передпосівна обробка насіння та кореневе підживлення розчинами Азотофіт, Емістим С та Циркон сприяли збільшенню маси надземної частини до 23,2 - 24,0 г, а корене-

вої системи – до 1,4 – 2,0 г/рослину, що позитивно впливає на приживлення розсади після висаджування та подальший ріст і розвиток рослин капусти. За загальною середньою масою однієї рослини кращим був варіант з використанням препарату Циркон – 24,0 г, що на 3,6 г більше, ніж у контрольному варіанті і на 2,0 г більше за обробки Лігногуматом.

Спостереження за рослинами протягом років досліджень показали, що великий вплив на біометричні параметри рослин капусти кольрабі мали не лише мікроклімат теплиці, а й досліджувані препарати, які сприяли збільшенню висоти рослин кількості листків та площі листової поверхні(табл.1).

Таблиця 1

Динаміка збільшення висоти рослин капусти кольрабі за вирощування у весняній теплиці, см

Варіант досліджу	Від висаджування через		
	20 діб	40 діб	60 діб
Контроль	28,0	50,0	57,8
Азотофіт	30,7	53,7	59,3
Лігногумат	28,5	51,5	58,4
Емістим С	32,0	54,0	62,3
Циркон	31,6	53,9	63,4

Спостереження в динаміці за наростанням біометричних показників показали, що найбільша висота рослин була у варіанті з використанням препарату Циркон і Емістим С – від 31,6–32,0 см через 20 діб від садіння до 62,3–63,4 см через 60 діб, що відповідно на 3,6–4,0 та 4,5–5,6см більше за контроль. У варіанті з Лігногуматом висота рослин становила в середньому за два роки від 28,5 до 58,4 см, тобто на рівні контролю.

Регулятори росту рослин позитивно вплинули і на збільшення кількості листків на рослині, що відобразилось на загальній площі листової поверхні. За темпами наростання кількості листків та розміром асиміляційної поверхні кращими були варіанти, де використовувались препарати Емістим С і Циркон, рослини сформували, в середньому 15 справжніх листків, площею 0,41–0,42м²/росл., що відповідно на 3 шт і 0,03–0,04 м²/росл. більше за контроль. При використанні Азотофіту рослини капусти кольрабі сформували в середньому 14 листків площею 0,39 м²/рослину.

Аналіз динаміки наростання кількості листків в період вегетації показав, що найбільш інтенсивно вони формувались в перший період вегетації, тобто протягом 60 діб від висадки розсади. Пізніше, коли сформувались продуктивні органи нижні листки почали фізіологічно жовтіти і відмирати (рис. 1)

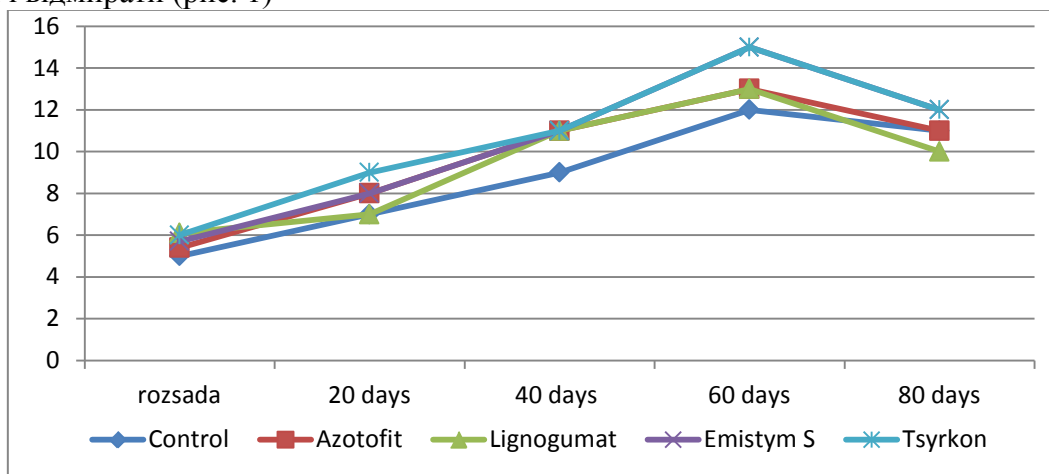


Рис 1. Динаміка наростання листків на рослині капусти кольрабі за період вегетації після висаджування розсади (штук /рослину)

За роки досліджень на рослинах капусти кольрабі більш ефективним виявилися препарати Емістим С і Циркон: вихід товарної продукції становив в середньому 4,7–5,0 кг/м², що

на 1,5-1,7 кг/м² більше за контроль. У варіанті з препаратом Азотофіт врожай стеблоплодів був на рівні 4,1 кг/м², що на 0,9 кг/м² більше за контроль.

Висновки. Досліджувані біопрепарати покращують забезпеченість рослин поживними речовинами і збільшують розміри та облистяність рослин капусти кольрабі за вирощування у весняній теплиці. Найвищий загальний урожай (5,0 і 4,7 кг/м²) за роки досліджень забезпечили варіанти з намочуванням насіння і підживлення рослин препаратами Циркон та Емістим С, які забезпечили приріст 1,5 і 1,7 кг/м².

Список використаних літературних джерел

1. Рудь В. Тепличний потенціал – півмільйона тонн // Плантатор. - 2012. - №4. - с.25-27.
2. Болотских А. С. Овощи Украины. – Харьков: «Орбита», 2001. – 1088с.
3. Льовшина Л.Д. Товарознавство плодовоовочевих товарів, пряно - ароматичних рослин та прянощів / Л.Д. Льовшина, В.М.Михайлов, О.В.М'ячиков.– К.: Ліра-К, 2010.– 388 с.
4. Кондратюк Е. Н. Новые продовольственные ресурсы / Е. Н. Кондратюк, Д.Р. Костырко – К.: Наукова думка, 1993.– С. 82-83.,34
5. Ткаленко А. Регулятори роста и сфера их влияния / А. Ткаленко , В. Сергиенко // Огородник.-2010.-№4.-с.16-18.
6. Ткаленко В.Г., Сергиенко А.Н. Регуляторы роста растений в современных технологиях выращивания культур // Настоящий хозяин.-2010.-№4.-С.47.

Аннотация

Ковтунюк З.І.

Качественные показатели рассады и урожайность капусты кольраби при выращивании в защищенном грунте

Установлено положительное влияние регуляторов роста на биометрические показатели рассады и урожайность растений капусты кольраби при выращивании у весенней теплице. Более эффективными были препараты Эмистим С и Циркон

Ключевые слова: *рассада, капуста кольраби, стимуляторы роста растений, биометрические показатели, урожайность*

Annotation

Kovtunyk Z.

Seedling quality indicators and yield cabbage kohlrabi when grown in protected conditions

The positive influence of growth regulators on biometrics sprouts and cabbage kohlrabi productivity when grown in the spring greenhouse. More effective drugs were Emistim C and Zircon.

Keywords: *sprouts, cabbage kohlrabi, plant growth, stimulants, biometrics, productivity*