

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

МАТЕРІАЛИ

Міжнародної науково-практичної конференції

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ДОРОБКИ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК ВАЖІЛЬ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

14-15 березня 2019 року

Херсон
2019

6. Белик В. Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве.- М.: Агропромиздат, 1992. 319 с.

7. Методика полевого опыта в овощеводстве [Текст] / С. С. Литвинов; Российская академия сельскохозяйственных наук, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства». – Москва: [б. и.], 2011. – 648 с.

8. Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / Науч.-практ. центр НАН Беларуси по земледелию; Институт защиты растений; ред. С. Ф. Буга – Минск, 2007. – 508 с.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ КАПУСТИ БРОКОЛІ

Сидякіна О. В.

к.с.-г.н., доцент

Сахно І. М.

аспірант

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Капуста броколі – цінна овочева культура. Вона містить білки, жири, клітковину, значний перелік макро- та мікроелементів, вітаміни С, РР, Е, К, U, бета-каротин. Особливо цінують броколі за вміст у ній таких речовин, як сульфорафан, синергін і індол-3-карбінол, споживання яких є як профілактичним, так і лікувальним засобом багатьох онкологічних захворювань [1].

Посівні площі у світі під броколі знаходяться на рівні 250 тис. га, а виробництво цієї культури досягає 3 млн. т. Найкрупнішими країнами-виробниками броколі в Європі є Іспанія, Італія, Великобританія і Польща (рис. 1) [2]. В Україні площі, зайняті цією овочевою культурою, на сьогоднішній день є незначними, хоча в останні роки і намітилася тенденція до їх збільшення. З кожним роком зростають і сортові ресурси броколі. Якщо у 2013 р. до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, були занесені 12 сортів і гібридів цієї овочевої культури, то у 2019 р. – вже 27 (табл. 1) [3, 4].

Стабільне виробництво капусти броколі в Україні можливе лише за умови вдосконалення та впровадження новітніх підходів до технології її вирощування.

Вирощують броколі розсадним або безрозсадним способами. За конвєсної технології розсаду висаджують у 4 строки, а насіння в ґрунт висівають у 3 терміни через 15-20 діб. Розсаду можна висаджувати у відкритий ґрунт після появи 5-6 справжніх листків. Норма висіву насіння за розсадного способу вирощування – 4 г/м², за сівби у відкритий ґрунт – 0,8-1 г/10 м².

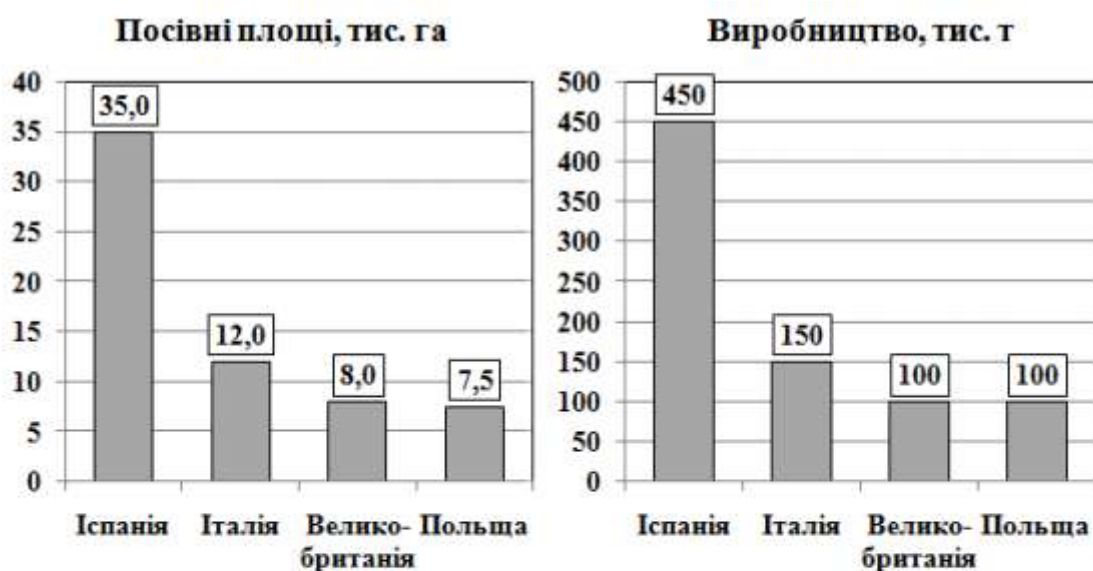


Рис. 1. Країни Європи – найбільші виробники капусти броколі

Рекомендована густота стояння рослин за безрозсадного способу вирощування складає 40-45 шт./10 м². Оптимальною схемою висадки розсади за широкорядного способу є 60x40 або 70x30 см, за стрічкового дворядного – (50+90)x30 см. Рекомендована схема розміщення рослин за безрозсадного способу вирощування броколі – 70x50 см [4].

Таблиця 1

Кількість сортів і гібридів капусти броколі, занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, шт.

Країна-власник сортів і гібридів	Роки				
	2013	2014	2017	2018	2019
Нідерланди	4	7	9	14	14
Франція	3	4	4	6	6
Україна	2	3	2	2	2
Чехія	-	-	2	2	2
Італія	-	-	1	1	1
Німеччина	1	1	1	1	1
Швейцарія	-	-	-	1	1
Польща	2	-	-	-	-
Загальна кількість сортів і гібридів	12	15	19	27	27

Догляд за рослинами передбачає рихлення ґрунту в міжряддях: перше на глибину 12-14 см, друге – 8-10 см, третє та наступні обробітки – за необхідності. Підрізування та присипання рослин не допускається. Для утворення додаткових коренів необхідно провести підгортання рослин.

Броколі в ґрунтово-кліматичних умовах України найчастіше вражається такими хворобами, як альтернаріоз, несправжня борошниста роса (пероноспороз), кила, мозаїка, слизневий бактеріоз, чорна ніжка. З шкідників особливо небезпечні хрестоцвіті блішки, капустяна муха, капустяна тля, стебловий прихованохоботник, капустяна совка, білянка.

Заходи боротьби з хворобами, шкідниками та бур'янами включають профілактичні, агротехнічні та, за необхідності, хімічні методи. Серед профілактичних обов'язковими є:

- застосування здорового та очищеного від бур'янів посівного матеріалу;
- якісне збирання врожаю;
- своєчасне знищення рослинних решток;
- боротьба з бур'янами в посівах і на узбіччях доріг.

Хімічний захист необхідно проводити відповідно до чинного «Переліку пестицидів і агрохімікатів» та обов'язково дотримуватися норм і термінів їх застосування [5, 6].

Капуста броколі відноситься до культур, які за оптимізації живлення значною мірою збільшують врожайність з одночасним покращенням якості вирощеної продукції. Особливе значення у даному випадку відіграють позакореневі підживлення макро- і мікроелементами в найважливіші етапи органогенезу.

На півдні України не менше значення відіграє забезпеченість рослин вологою. Нестача останньої призводить до різкого зниження врожайності та погіршення якості продукції. Ознаками нестачі вологи є ламкість і дерев'янистість рослин. Оптимальна вологість повітря складає 85%, температура – +18...+20°C у період росту і розвитку вегетативної маси та +16...+18°C на час формування головок. Температура повітря понад +25°C і нижче +10°C, низька відносна вологість повітря і сухість ґрунту сприяють різкому зниженню продуктивності даної овочевої культури. Максимальні рівні врожайності на півдні України капуста броколі забезпечує за умов краплинного зрошення [4, 7].

Термін збирання броколі залежить від генетичних особливостей вирощуваних сортів і гібридів: ранньостиглі можна збирати через 2 місяці, середньостиглі – через 2,5 місяці, пізньостиглі – через 3 місяці. Збирання проводять у кілька прийомів. Центральну головку зрізують, коли вона щільно зімкнута. Через 10-15 діб у міру відростання зрізують бічні пагони з дрібними головками. Систематичне збирання забезпечує надходження продукції впродовж усього літа. Рослини після збирання ще тривалий час залишаються зеленими і соковитими, їх можна використовувати в якості корму для худоби [4].

Капуста броколі відноситься до культур з обмеженим терміном зберігання – від 7 до 15 днів. Причому це стосується головок без пошкоджень, з дотриманням усіх правил збирання культури. У свіжому вигляді споживати броколі краще в перші 3-5 днів, далі з кожним днем смакові якості будуть погіршуватися.

Умови для максимально тривалого зберігання брокколі в холодильних камерах є наступними:

- вологість повітря – в межах 90-95%;
- температура – від 0 до +10°C;
- вилучення з холодильних камер овочів і фруктів (морква, яблука, помідори), які виділяють етилен, до якого брокколі дуже чутлива і за його надлишку швидко псується;
- виключити миття головок перед закладенням у холодильні камери.

Під час зберігання брокколі у холодильних камерах спостерігають помітні зміни хімічного складу головок зі зниженням концентрації основних хімічних компонентів: сухих речовин, цукрів, сухих розчинних речовин, вітаміну С. Розмір втрат основних елементів живлення прямо пропорційно корелює з умовами та способами зберігання. Результатами експериментальних досліджень встановлено, що пакування капусти брокколі в поліетиленову плівку подовжує тривалість її зберігання до 30-45 діб та на 53% сприяє збереженню поживних якостей продукції [8].

Термін зберігання можливо подовжити за рахунок гальмування розвитку мікроорганізмів, окисних і гідролітичних процесів у продукції. Для цього використовують антисептики, фунгіциди, біопрепарати, плівкоутворювальні покриття, антиоксиданти. Дослідження післязбирального оброблення антимікробними речовинами на процес збереження товарної якості капусти брокколі проводили на кафедрі плодоовочівництва і зберігання ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. Зберігали брокколі у холодильній камері за температури $0 \pm 1^\circ\text{C}$ і відносної вологості повітря 90%. Після попереднього охолодження впродовж 10-12 год. головки обробляли 0,5% розчинами лимонної, сорбінової, бензойної кислот та аскурутину. Після обвітрювання та видалення залишку розчинів брокколі пакували у тару. Одночасно у ящики, вистелені і вкриті поліетиленовою плівкою (контроль), закладали на зберігання капусту без оброблення антимікробними речовинами. За результатами досліджень було рекомендовано до зберігання у холодильних камерах капусти брокколі з післязбиральним обробленням 0,5% розчином сорбінової і бензойної кислот та аскурутином [9].

Таким чином, підвищити врожайність та покращити показники якості капусти брокколі можливо шляхом удосконалення та впровадження новітніх підходів до технології її вирощування. Максимально тривале зберігання вирощеної продукції можливе у холодильних камерах за умови її післязбирального оброблення антимікробними речовинами і пакування в поліетиленову плівку.

Використана література:

1. Брокколи. Польза и вред. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=LW5YfM41Hrc>.
2. Фролова О., Тареева М. М. IV Международная конференция, посвященная вопросам потребления брокколи «Брокколи. Вкус и польза от

природы». 7-8 октября 2014 года. Польша, г. Сероцк // Овощи России. 2014. № 4 (25). С. 88-93.

3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2013 рік. Київ, 2013. 464 с.

4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2019 рік. Київ, 2019. 483 с.

5. Рекомендації по вирощуванню капусти брокколі від компанії Наско. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.nasko.ua/uk/капуста-брокколі>.

6. Гаджимустапаева Е. Г. Как вырастить брокколи в условиях юга // Актуальные проблемы развития овощеводства и картофелеводства. Сб. науч. тр. региональной научно-практической конференции. Махачкала, 24-25 октября 2017 г. С. 78-80.

7. Иванова М. И., Ковылин В. М. Пищевая ценность и качество сортов цветной капусты и брокколи // Картофель и овощи. 2000. № 2. С. 10-11.

8. Барабаш О. Ю. Догляд за овочевими культурами. Національний аграрний ун-т, наук.-навч. ін-т рослинництва та ґрунтознавства, ВСП НАУ «Бережанський агротехнічний ін-т». Київ: Бережани, 2008. 122 с.

9. Пузік Л. М., Бондаренко В. А., Гайова Л. Капуста цвітна – цінна овочева культура // Вісн. ХНАУ ім. В. В. Докучаєва (Сер.»Рослинництво, селекція і насінництво, овочівництво»). Х. 2014. № 1. С. 14-21.

10. Пузік Л. М., Бондаренко В. А. Застосування антимікробних речовин під час зберігання капусти брокколі. Овочівництво і баштанництво: міжвід. темат. наук. зб. / Інститут овочівництва і баштанництва. Харків, 2014. Вип. 60. С. 226-231.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СТРОКІВ ВИСАДКИ РОЗСАДИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СУНИЦІ В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Шепель А. В.

к. с.-г. н., доцент

Жданюк О. І.

студент ІV курсу АФ

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Такі галузі, як ягідництво та садівництво є привабливими та перспективними напрямками для малого та середнього українського агробізнесу. За даними прес-служби Асоціації «Укрсадпром» Україна здійснила рекордний експорт плодово-ягідної продукції. Загалом, за підсумками 2018 року, Україна експортувала плодів і ягід на суму \$229 млн., а це на 17 % більше у порівнянні з 2017 роком [1].