

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

Кваліфікаційна робота магістра
на тему:
**«ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ ОВОЧІВ
ТА КОРЕНЕПЛОДІВ В УМОВАХ ФГ «ДИНАСТІЯ»
ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ»**

Виконав: студент 2 курсу Ecol1-M22 групи
спеціальності 101 Екологія
за освітньо-професійною програмою Екологія
Василевський Богдан Ігорович
Керівник: Любинський О.І., д. с.-г. н., професор
Рецензент : Федорчук І.В., к. б. н., доцент

Кам'янець-Подільський – 2023 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Господарсько-біологічне значення та технології вирощування капусти білоголової.....	7
1.2. Особливості вирощування моркви у відкритому ґрунті.....	10
1.3. Біологічні особливості та технологія вирощування столового буряка....	13
1.4. Біологічні особливості та технології вирощування картоплі.....	18
1.5. Біологічні особливості та технологічні аспекти вирощування цибулі.....	23
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	32
2.1. Характеристика умов проведення досліджень.....	32
2.2. Методичні підходи до оцінки якості овочів та коренеплодів.....	36
2.3. Охорони праці та захист населення в надзвичайних ситуаціях.....	44
2.3.1. Охорони праці та захист населення.....	44
2.3.2. Покращення умов праці, техніки безпеки й пожежної безпеки при вирощуванні овочів та коренеплодів.....	45
2.3.3. Захист населення в надзвичайних ситуаціях.....	48
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	51
3.1. Адаптивна система вирощування овочевих культур.....	51
3.2. Комплексна система вирощування овочів та коренеплодів у відкритому ґрунті.....	54
3.3. Технологічні аспекти вирощування овочів та коренеплодів у ФГ «Династія».....	58
3.4. Оцінка якості овочів та коренеплодів у ФГ «Династія».....	62
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	71

ВСТУП

Овочівництво є галуззю, яка здійснює вирішення питання забезпечення людей свіжими продуктами харчування рослинного походження, а переробну промисловість сировиною відмінної якості.

Головним завданням овочівництва є збільшення виробництва овочевої продукції, поліпшення її якості, розширення асортименту овочевих рослин, вирощування екологічно-безпечної продукції, скорочення сезонності споживання свіжих овочів за рахунок вирощування їх у закритому ґрунті, використання дорожчухання та зберігання овочів у свіжому вигляді.

Овочі – основний вітамінний продукт харчування. У структурі посівних площ у світі овочі замають до 2 %, проте значення їх для жителів планети важко переоцінити. Україна вже сьогодні входить до першої п'ятірки з виробництва овочів у світі і виробляє 18 % овочів Європи та 33 % овочів країн СНД. Українське овочівництво має важливе соціальне значення і відіграє виняткову роль у забезпеченні продовольчої безпеки країни [1].

Українське овочівництво 2023 року не повернеться до обсягів виробництва довоєнного 2021 року, а загальне падіння ринку оцінюється на рівні 25-30%, хоча за різними культурами цей відсоток різниться. Оптимальні ціни на овочі у 2022 році залучили багато виробників до вирощування овочів цього року. Спостерігається зростання практично за всіма культурами порівняно з 2022 роком, за винятком томатів захищеного ґрунту. Найбільше розширення площ буде помітне у культурах, які швидко ростуть, таких як редиска та корнішони (огірок - ІФ-У), у плівкових теплицях і відкритого ґрунту для переробки, а також під кавуном, білоголовою капустою та цибулею. Овочева столиця України Херсон, а також Дніпропетровська та Запорізька області, які виробляли понад 35% овочів у промислових масштабах, досі частково окуповані або перебувають у безпосередній близькості до зони бойових дій, що не дасть змоги виростити там урожай овочів у сезоні-2023 [4].

В Україні з'являються "нові центри овочівництва", які можна розділити на кілька категорій. До перших належать підприємства, переміщені з прифронтових та окупованих територій у центральну та західну частини країни. До других - наявні підприємства в цих самих регіонах, які намагаються збільшити виробництво традиційних для своїх областей овочів. В центральних і західних областях з'явилися новостворені компанії, які намагаються вирощувати нові для себе або для їхніх регіонів роботи овочеві культури. Зокрема, у сезоні 2023 року вони спробують виростити кавун, диню, перці та інші овочі [4].

Зростання зацікавленості до овочівництва в невеликих домогосподарств, зокрема внутрішньо переміщених осіб, які вирощують овочі для задоволення власних потреб.

Загальне скорочення виробництва в південних і східних областях значно більше, ніж загальне скорочення споживання овочів, спричинене впливом людей із країни через воєнні дії та падінням купівельної спроможності українців. Те, що виробники постраждалих регіонів намагаються відновити вирощування овочів у порівняно безпечних регіонах і збільшити виробництво завдяки переміщенню, не компенсує повністю потребу ринку в овочевій продукції.

До викликів, які стоять перед промисловим овочівництвом у нових регіонах, відносять: відсутність вільних площ сільгоспземель, зрошення, що особливо проблематично в західних областях України, обігових коштів та матеріально-технічної бази. Крім того, овочівники західних областей вельми гостро відчувають проблеми з робочою силою, більша частина якої мобілізована або виїхала за кордон.

Також до стримувальних чинників розвитку овочівництва в західних областях відносять, здебільшого малий розмір господарств, площі яких не перевищують 50 га, що ускладнює перспективу нарощування виробництва.

Овочева продукція повинна бути дешевою, що досягається впровадженням енергоефективних технологій, використанням високовро-

жайних, стійких до хвороб і шкідників сортів та гібридів. Нині овочівництво розглядає впровадження сучасних методів вирощування стабільних урожаїв овочевих рослин, зниження затрат праці на одиницю продукції та підвищення рентабельності виробництва. На відміну від інших галузей в овочівництві широко застосовують такі агротехнічні заходи, вирощування розсади в парниках і теплицях, вигонка, дорощування, пристановка та прищипування, застосування біологічного методу захисту, комплексне застосування препаратів бактерійного походження [1,2,3].

Метою кваліфікаційної роботи є екологічна оцінка технологій вирощування овочів та кореноплодів в умовах ФГ «Династія» Хмельницької області.

Для досягнення поставлених цілей передбачено виконання наступних завдань:

- обґрунтувати біологічні особливості та технології вирощування овочів та коренеплодів;
- подати аналіз господарської діяльності підприємства;
- обґрунтувати методичні підходи до оцінки якості продукції овочівництва та коренеплодів;
- провести аналіз адаптивної системи вирощування овочевих культур та комплексної системи вирощування овочів у відкритому ґрунті;
- здійснити аналіз технологічних аспектів вирощування овочів та коренеплодів;
- провести оцінку якості овочів та коренеплодів.

Об'єктом дослідження процеси росту і розвитку овочів та кореноплодів в умовах відкритого ґрунту Хмельницької області.

Предметом дослідження є технології вирощування овочів та коренеплодів у умовах фермерського господарства.

Наукова новизна полягає у впровадженні нових технологічних аспектів вирощування овочів та коренеплодів, в умовах фермерського

господарства Західного регіону України, обґрунтування перспектив нарощування виробництва.

Практична значимість обумовлюється необхідністю удосконалення технологій вирощування і випробування гібридів, які підходять до кліматичних умов регіону. Нагальною є потреба в поступовому переході від інтенсивних технологій до адаптивних, які є переходними до органічних.

Методика дослідження. У дослідженнях застосовували загальноприйняті методи, а саме: польовий та лабораторно-польовий – для спостереження за процесами росту, розвитку і формування продукції, метод синтезу – формування висновків, статистичний, економіко-математичний для встановлення ефективності технології вирощування об'єкту дослідження.

Апробація та публікація результатів дослідження. За результатами дослідження опубліковані тези «Екологічні аспекти технологій вирощування овочів та кореноплодів» (Студентська молодь і науковий прогрес: тези доп. Міжнар. студ. наук. форуму, 4 – 6 жовт. 2023 р. [Електронний ресурс]. Львів, 2023. с 138.)

Підготовлена наукова стаття на тему «Екологічна оцінка технологій вирощування овочів та кореноплодів в умовах ФГ «Династія» Хмельницької області» у Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка Серія Екологія, вип.7, 2023.

Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг основної частини кваліфікаційної роботи 79 –сторінок друкованого тексту. Робота містить таблиць 9. Список використаних джерел включає 92 найменування.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Система технологічного забезпечення адаптивного овочівництва повинна бути представлена рекомендаціями для різних ґрунтово-кліматичних зон України: за зонально-адаптивною структурою посівних площ; біологізованими сівозмінами; енергоефективними способами обробітку ґрунту; екологічно безпечними системами застосування добрив та захисту рослин; сортами та безпосередньо адаптивними технологіями вирощування овочевих культур.

2. Сівозміна за адаптивного овочівництва має бути біологізованою з наявністю багаторічних бобових трав (у даному випадку – люцерні), а також ґрунтопокровних та сидеральних культур. За відсутності в господарстві тваринництва люцерну необхідно вирощувати на насінневі цілі, що є більш вигідним, ніж на зелений корм чи сіно.

3. В Україні та у світі стрімко розвивається органічне виробництво продукції. Особлива роль у цьому виробництві належить вирощуванню овочевої продукції, оскільки її, переважним чином, найбільше споживають у свіжому вигляді. Головна мета органічного руху — це поліпшення здоров'я населення, збереження природної родючості ґрунтів та екології навколишнього середовища.

4. Упродовж 2020-2022 років посівні площі у господарстві збільшилися на: 21,68 га (картоплі), 21 га (капуста), 8 га (цибулі), 3 га га (моркви столової), 23 га (буряка столового). Також зросли обсяги виробництва.

5. Засновники фермерського господарства з початку діяльності поставили за мету запроваджувати ефективні й інноваційні технології, адаптуючи їх до місцевих умов. Причому часто доопрацьовуючи та застосовуючи унікальні рішення, що ніде раніше не застосовувалися. Тому вибір овочів, і картоплі зокрема, як рентабельного бізнесу став не випадковим.

6. Якість овочів та коренеплодів, які виробляє ФГ «Династія» за всіма показниками відповідає вимогам ДСТУ ISO-2002: за фізико-хімічними (вміст нітратів), вмістом токсичних елементів (свинцю, кадмію, ртуті, міді, цинку, миш'яку), масовою часткою пестицидів (гексахлорану, ДДТ, гептахлору, алдрину), питомою активністю радіонуклідів (цезію-137, стронцію-90, критерій оцінки В+0,6АВ).

7. 1. Для отримання якісної і безпечної овочевої продукції необхідно правильно використовувати біокліматичний потенціал сільськогосподарських територій, здійснювати контроль за технологіями її вирощування та враховувати об'єкти, які можуть негативно впливати на сільськогосподарські угіддя.

2.3 метою отримання високих і сталих врожаїв овочів і коренеплодів слід застосувувати адаптивну систему, добирати високоурожайні та стійкі до хвороб і шкідників сорти, використовувати комплекс біопрепаратів у відповідності до випробуваних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Корнієнко С.І., Рудь В.П. Основні положення галузевої комплексної програми «ОВОЧІ УКРАЇНИ–2020». Овочівництво і баштанництво. Міжвідомчий науково-тематичний збірник. Вип.10, ВП «Плеяда». 2015. С.17-33.

2. Могильна О.М., Терьохіна Л.А., Рудь В.П. Інституційноправове забезпечення органічного овочівництва. Теоретичні і практичні аспекти розвитку галузі овочівництва в сучасних умовах: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (25 липня 2018 р., сел. Селекційне Харківської обл.) / Інститут овочівництва і баштанництва НААН. Плеяда, 2018. С.3-8.

3. Ринок овочів у 2023 р. скоротився на 30% і не повернувся до довоєнного рівня - "Рійк Цваан Україна". URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/911734.html> .

4. Обсяг виробництва овочів в Україні зріс на 30%, незважаючи на зменшення площ під ними. URL: <https://superagronom.com/news/14677-obsyag-virobnitstva-ovochiv-v-ukrayini-zris-na-30-nezvajayuchi-na-zmenschennya-plosch-pid-nimi>

5. Адаптивна система вирощування овочевих культур. URL: <https://www.pro-of.com.ua/adaptivna-sistema-viroshhuvannya-ovochevix-kultur/>

6. Комплексна система вирощування овочів у відкритому ґрунті. URL: <https://btu-center.com/propozitsii-ovoschi/kompleksna-sistema-viroshchuvannya-ovochiv-u-vidkritomu-grunti/>

7. Барабаш О. Ю. Овочівництво: підручник. К.: Вища школа, 1994. 374 с.

8. Вороніна Л. М. Біологічна хімія Харків.: Основа, Видавництво НФАУ, 2000. 185 с.

9. Сич З. Д. Критерії якості овочевої продукції: Градації якості плодів и овочів // Післязбиральні технології доробки овочів для логістики і маркетингу URL: <http://www.global-katalog.ru/item30690.htm>.

10. Сич З. Д. Критерії якості овочевої продукції// Післязбиральні технології доробки овочів для логістики і маркетингу URL: http://www.agromage.com/stat_id.php?id=20098.

11. Класифікація нормативного документа за ДК 004- 2008/ ДП «УкрНДНЦ» URL: http://www.ukrndnc.org.ua/index.php?option=com_ushop&Itemid=69&grp=920&pgrp=925&lstdssu=928

12. Національні стандарти України 67.080.20 Овочі та продукти їх переробляння. URL: <http://www.leonorm.com/Default.php?Page=stlist&ObjId=927&CatId=1&code=&TableNum=9>.

13. Сирохман І. В. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення. Центр учбової літератури, 2009. 125 с.

14. Kilcast D. (Ed.) Instrumental assessment of food sensory quality: A practical guide Woodhead Publishing Limited / D. (Ed.) Kilcast. 2013. 656 p

15. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2018 рік. Міністерство аграрної політики та продовольства України, Київ. 464 с.

16. ДСТУ 7037:2009. Капуста білоголова свіжа. Технічні умови. Київ. 2010

17. Жук О. Я., Жук В. Ю., Жук А. В. Важливі питання насінництвакапусти білоголової. Науко вий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Сер. : Агронімія. 2013. Вип. 183(1). С. 101-106.

18. Лихацький В.І. Розробка та удосконалення технології вирощування овочів у правобережному Лісостепу України // Вісник УДАУ. 2004. №1–2. С. 46-51.

- 19.Лихацький В.І., Бургарт Ю.Є., Васянович В.Д. Овочівництво: Ч.1.: Теоретичні основи овочівництва та культивуваційні споруди. К.: Урожай, 1996. С. 137-139.
- 20.Пузік Л. М., Гайова Л. О. Ріст, розвиток рослин і формування товарного врожаю пізньостиглих гібридів капусти цвітної у Лівобережному Лісостепу України. Наукові доповіді НУБіП України. № 5 (75), 2018. С. 125-131.
- 21.Пузік Л.М., Бондаренко В.А. Інтенсивність дихання капусти брюссельської під час зберігання залежно від виду пакування. Овочівництво і баштанництво. Випуск 65, 2019. С. 84-92.
- 22.Хареба В.В. Наукові основи виробництва капусти білоголової в Україні. Харків, 2004. 224 с.
- 23.Хареба В.В., Хареба О.В., Сукачова В.М. Удосконалення технології вирощування капусти білоголової // Вісник аграрної науки. 2006.№10. С. 36-40.
- 24.Цицюра Я.Г., Броннікова Л.Ф., Пелех Л.В. Ц 75 Ґрунтовий покрив Вінниччини: генезис, склад, властивості та напрями ефективного використання : монографія. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. 452 с.
- 25.Чебан С. Д., Панцирева Г. В. Сертифікація і контроль якості плодоовочевої продукції, Вінниця: ВНАУ, 2018. 39 с.
26. Барабаш О.Ю. Овочівництво. Київ: 1996. 374 с.
- 27.Розробка механізованої технології вирощування сільськогосподарських культур / Л. Ф. Вознюк [та ін.]. Науково-методичний центр аграрної освіти. К., 1997. 25 с.
28. Амонс С. Е., Мельник В. Я., Ставська Ю. В. Економіка і підприємництво, менеджмент. Вінниця: ОЦ ВНАУ, 2011. 48 с.
- 29.Барабаш О.Ю. Столові коренеплоди. Київ: Урожай, 1988. 136 с.
- 30.Барабаш О.Ю., Федоренко В.С. Технологія виробництва овочів і плодів. Київ: 1993. 326 с.

31. Барабаш О. Ю. Біологічні основи овочівництва: навчальний посібник / О.Ю. Барабаш, Л.К. Тараненко, З.Д. Сич. К.: Арістей, 2005. 348 с.
32. Бобер А.В. Овочівництво. Агротехніка вирощування буряка столового, Київ: 2007., 22-29 с.
33. Болотських О.С., Довгаль М.М. Біоенергетична оцінка сучасних технологій виробництва овочів / Овочівництво і баштанництво. 2001., № 45. С. 185 – 188.
34. Болотських О.С. Довідник «Овочі України». Харків, «Орбіта», 2001. 1088с.
35. Вдовенко С.А. Комплексна система вирощування овочів у відкритому ґрунті. Плантатор, 2019, № 2 (44). С. 54-55.
36. Гіль Л. С. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Вінниця: 2008. 112с.
37. Горбань С. Стандарти органічного сільськогосподарського виробництва та маркування сільськогосподарської продукції і продуктів харчування. Київ: «БіоЛан», 2007. 76 с.
38. Карасюк І. М. Агрохімія. Київ: Вища школа, 1995. 471 с.
39. Сич З.Д., Хареба В.В. Можливості українського овочівництва в умовах глобалізації / Овочівництво і баштанництво. 2004. № 49. С. 3- 10.
40. Біологічні особливості картоплі. Електронна енциклопедія сільського господарства. URL: <http://www.AgroScience.com.ua>.
41. Картопля / За ред. В.В. Конуненка. Біла Церква, 2002. 536 с.
42. Картопля. Група компаній "Агромікс". [сайт]. URL: agromix.net.ua/content/view/46/53/2007.
43. Кучко А. А., Власенко М. Ю., Мицько В. М. Фізіологія та біохімія картоплі. К.: Довіра. 1998. 335 с
44. Сорти картоплі (коротка характеристика) / Упорядники: П. Теслюк, Ю.Пашковська, Ю.Забела. ТЗОВ Інститут насінництва картоплі, 2003. 147 с.
45. Сорт картоплі Коломба. URL: <http://sortoved.ru/kartofel/sort-kartofelya-kolomba-kolombo.html>.

46. Прибуткова справа – озима цибуля! URL: <http://www.vmurol.com.ua>.
47. Болотських А. С. Овочі України. Харків: Орбіта, 2001. 1088 с.
48. Янчук А. Нові технології вирощування цибулі /А. Янчук [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://chippolino.com.ua>
49. Новикова А.В. Використання кулісних посівів та систем удобрення в технології вирощування озимої цибулі ріпчастої в умовах північно-східного Лісостепу України. Збірник тез доповідей науково-практичної конференції молодих вчених «Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем АПК». Житомир, 2017 р. С. 27-29
50. Новикова А.В. Використання добрив та кулісних культур в технології озимого вирощування цибулі ріпчастої в умовах північно-східного Лісостепу України. Овочівництво і баштанництво. Міжвідомчий науково-тематичний збірник. Вип. 62. Харків, ВП Пляда, 2017. С. 202 – 212.
51. Popandron N. Tehnologia de cultivare a cepei cu trecere peste iarna, introdusa resept in productia legumicola din Romania Horticulture. 2005. № 7. S. 15-16.
52. Вирощування озимої цибулі 2011. URL: www.webfarmerstvo.org.ua.
53. Озима цибуля: особливості вирощування: Газета «Аграрна Країна». URL: <http://agrokraina.com.ua>
54. Озима цибуля умови для вирощування. 2009.
URL: agronomist.in.ua.
55. Новікова А.В. Економічна та біоенергетична ефективність застосування кулісних посівів та систем удобрення за вирощування цибулі ріпчастої в озимій культурі на богарі в умовах північно-східного Лісостепу України. Збірник наукових праць ВНАУ. Вип. 6. Т. 2. Вінниця. 2017. С. 205 – 212.
56. Новікова А.В. Вплив строків сівби та застосування добрив на урожайність цибулі ріпчастої за озимого способу вирощування. Овочівництво і баштанництво. Міжвідомчий науково-тематичний збірник. Вип. 60. Харків ВП Пляда 2014. С. 209 – 214.

57.Корнієнко С.І. Ефективність елементів озимого вирощування цибулі ріпчастої в умовах північно-східного Лісостепу України. Вісник Сумського аграрного університету. Серія агрономія і біологія. Суми 2017. Вип. С. 61-65. С. 56- 64.

58.Озима цибуля: особливості вирощування: Газета «Аграрна Країна». URL:<http://agrokraina.com.ua>

59.Кабанець В.М. Методичні рекомендації. Інноваційна технологічна схема вирощування цибулі ріпчастої з насіння та сіянки за альтернативної системи удобрення. Сад: Інститут сільського господарства північного Сходу НААН, 2015. 16 с.

60.Технологія вирощування озимої цибулі. 2016.URL:<http://semena.cc>.

61.Савостяник С. Озима цибуля на крапельному зрошенні. Плантатор. 2017. № 1 (31) С. 54 – 56.

62.Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві /За ред. Г.Л. Бондаренка і К.І.Яковенка. Х.: Основа, 2001. - 369 с.

63.Каталог-книга сорти і гібриди овочевих та баштанних культур. Т.К Горова, Л.Є Плужнікова, М.О. Склярєвський, А.І Ящук, Л.А. Розторгуєва, Л.А. Терьохіна, Л.М. Урюпіна, В.В. Халеба, М.М. Гаврилюк. Харків. «Магда ЛТД». 2003. С. 108 – 116.

64.Вольф F1 URL: www.hazera.ua

65.Колтунов В. А. Прогнозування збереженості якості продовольчих товарів: [навчальний посібник]. К. : Київ. Нац. тор.-еконм. ун-т, 2002. 199 с.

66.Барабаш О., Таране Л, Сич З. Цибуля ріпчаста – технологія вирощування. URL: https://agromage.com/stat_id.php?id=1054

67.Завадська О. Цибуля з насіння. Плантатор. 2017. № 2 (32). С. 88–90.

68.Колтунов В., Гордієнко І. Який сорт цибулі кращий? Плантатор. 2014.№ 1 (13). С. 78–82.

69.Культура цибуля ріпчаста (особливості вирощування та зберігання). URL: <https://agrarii-razom.com.ua/culture/cibulya-ripchasta>.

70. Сухорукова О. Цибулева абетка. Плантатор. 2021. № 5 (59). С. 38–41. № 2. С. 37–39.
72. Барабаш М. Використання біологічних препаратів – крок до біологічного землеробства. Пропозиція. 2003. № 4. С. 65–66.
73. Барабаш О. Ю., Цизь О. М. Овочівництво і плодівництво. К.: Вища школа, 2000. 503 с.
74. Білик А. М. Вирощуйте цибулю-порей. Дім, сад, город. 2003. № 9. С. 7.
75. Кабанець В. М., Музика Л. П., Новікова А. В. Методичні рекомендації. Інноваційна технологічна схема вирощування цибулі ріпчастої з насіння та сіянки за альтернативної системи удобрення. Сад: Інститут сільського господарства північного Сходу НААН, 2015. 16 с.
76. Новікова А. В. Вплив строків сівби та застосування добрив на урожайність цибулі ріпчастої за озимого способу вирощування. Овочівництво і баштанництво. Міжвідомчий науково-тематичний збірник. Вип. 60. Харків ВП Пляда 2014. С. 209 – 214.
77. Корнієнко С. І., Новікова А. В. Ефективність елементів озимого вирощування цибулі ріпчастої в умовах північно-східного Лісостепу України. Вісник Сумського аграрного університету. Серія агрономія і біологія. Суми 2017. Вип. С. 61–65.
78. Новікова А. В. Використання добрив та кулісних культур в технології озимого вирощування цибулі ріпчастої в умовах північно-східного Лісостепу України. Овочівництво і баштанництво. Міжвідомчий науково-тематичний збірник. Вип. 62. Харків, ВП Пляда, 2017. С. 202–212.
80. Хареба В. В. Стан і стратегія розвитку галузі овочівництва в Україні. Сучасне овочівництво: освіта, наука та інновації: тези наук.-практ. конф. (Київ, 2012 р.). К., 2012. С. 32–34.
81. Корнієнко С. І., Рудь В. П., Кіях О. О., Терьохіна Л. А. Концептуальні основи розвитку овочівництва та забезпечення продовольчої безпеки. Овочівництво і баштанництво. 2012. Вип. 58. С. 7–17.

82.Лимар В.А., Кащєєв О.Я. Система точного землеробства при вирощуванні овочів і баштанних культур на мікрозрошенні в умовах півдня України. Таврійськ. наук. вісн. 2005. Вип. 39. С. 151–155.

83.Лимар А.О., Наумов А.О. Розробити технологію вирощування цибулі- сіянки при мікрозрошенні: звіт про науково-дослідну роботу (заключний за 2008–2010 рр.). Гола Пристань, 2010. 66 с.

84.Методичні рекомендації з планування, обліку і калькування собівартості продукції (робіт, послуг) сільськогосподарських підприємств: затв. наказом Мін-ва аграр. політики України від 18.05.2001 р. № 132. Баланс-Агро. 2001. № 6 (30). С. 1–28.

85.ДСТУ 6012-2008 Цибуля. Технологія вирощування. Загальні вимоги.

86.Савостяник С. Озима цибуля на крапельному зрошенні. Плантатор. 2017. № 1 (31) С. 54-56.

87.Качанова Т.В., Савостяник С.Ю. Науково-практичні рекомендації щодо способів внесення мінеральних добрив та застосування режиму зрошення при вирощуванні озимої цибулі ріпчастої. Миколаїв: МДСДС ІЗЗ НААН, 2018. 10 с.

88.Журавльов О. В. Продуктивність цибулі ріпчастої за краплинного зрошення в південному Степу. Збірник наукових праць Національного наукового центру “Інститут землеробства НААН”. К.: ЕКМО, 2011. № 1-2. С. 177-184.

89.Концепція Державної цільової програми розвитку овочівництва на період до 2025 року». Міністерство аграрної політики України. 2020.

90.Бойко Л.О. Сучасні тенденції розвитку овочевої галузі в умовах Євроінтеграції України. Агросвіт. 2020. № 6. С. 69–76.

91.Логоша Р.В. Маркетингові дослідження ринку овочів в Україні. Збірник наукових праць ВНАУ. Економічні науки. 2012. Вип. 4 (70), Т. 2. С. 127–131.

92.Сєвідова І.О., Лещенко Л.О. Стан, проблеми та перспективи розвитку овочівництва в Україні. Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 12. С. 28–33.