

REFERENCES:

1. Buryak, Yu. I., & Ogurczov, Yu. Ye. (2016). Pidvy'shchennya nasinnyevoyi produktyvnosti roslyn ta pry'skorennyia rozmnozhenyia novy'x sortiv i gibry'div pol'ovy'x kul'tur [Improving seed productivity of plants and accelerating the reproduction of new varieties and hybrids of field crops]. *Osnovy upravlinnya produkciynym procesom pol'ovy'x kul'tur: monografiya*; V. V. Ky'ry'chenka (Ed). Har'kov: FOP Brovin O. V., 537-595 [in Ukrainian].
2. Gavrylyuk, M.M. (2004). *Osnovy suchasnoho nasinnystva* [Fundamentals of modern seed production]. Kyiv: NNTsIAE. [in Ukrainian].
3. Zhatova, G.O. (2009). *Zagalne nasinnyeznavstvo: navchalnyj posibnyk* [General seed science: a textbook]. Sumy: Universytetska knyga, 273. [in Ukrainian].
4. Fadeev, L.V. *Sil'nye semena na kazhdoe pole (shhadjashhaja pofrakcionnaja tehnologija Fadeeva* [Strong seeds for each field (sparing factional technology of Fadeev)]. Har'kov, 176 [in Ukrainian].
5. Kyrpa, M.Ya., Skotar, S.O., Bazilyeva, Yu.S., & Lupit'ko, O.I. (2016). *Posivni yakosti nasinnyia zernovykh kultur ta metody yix vyznachennya*. [Sowing qualities of cereal seeds and methods for their determination]. *Selekciya i nasinnycztvo*, 110, 171-179. [in Ukrainian].
6. Zaharova, N.N., & Zaharov, N.G. (2016). *Posevnye kachestva i polevaja vshozhestsemjan jarovoj m'jagkoj pshenicy*. [Sowing qualities and field germination of spring soft wheat seeds]. *Vestnik Ul'janovskoj gos. s.-h. akademii*, 4, 17-23. [in Russian].
7. Marko Bugaj. (2019). *Nasinnycztvo v Ukraini: dobre nasinna i na kameni zijde*. [Seed production in Ukraine: good seeds and rock will come down]. *Agrobiznes s'ogodni*. Lypen, 13 (404). [in Ukrainian].
8. Nasinnia silskohospodarskykh kultur. Terminy ta vyznachennia. *DSTU 2949-94*. [Seeds of agricultural plants. Terms and definitions : State Standart 2949-94]. (1994). Kyiv: DerzhstandartUkrayiny. [in Ukrainian].
9. Nasinnia silskohospodarskykh kultur. Sortovi ta posivni yakosti. Tekhnichni umovy. *DSTU 2240-93*. [Seeds of agricultural plants. Varietal and sowing characteristics. Specifications.: State Standart 2240-93]. (1994). Kyiv: DerzhstandartUkrayiny. [in Ukrainian].
10. Vozhehova, R.A. (Ed). (2014). *Metodyka poliovykh i laboratornykh doslidzen' na zroshuvanykh zemlyakh* [Methods of field and laboratory research on irrigated lands]. Kherson: Hrin D.S. [in Ukrainian].
11. Nasinnja sil'skohospodars'kykh kul'tur. Metody vyznachennja yakosti. *DSTU 4138-2002*. [Seeds of agricultural plants. Methods of quality determination : State Standart 4138-2002]. (2003). Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrayiny. [in Ukrainian].
12. Trytykale. Texnichni umovy. *DSTU 4762-2007*. [Triticale. Specifications : State Standart 4762-2007]. (2007). Kyiv : Derzhspozhyvstandart Ukrayiny. [in Ukrainian].
13. Vasilenko, I.I., Komarovov, V.I. (1987). *Ocenka kachestva zerna: Spravochnik* [Grain Quality Assessment: A Handbook]. Moskva : Agropromizdat, 208. [in Russian].

УДК 635(091)

DOI <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2019.72.19>

НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ ЛАБОРАТОРІЇ ОВОЧІВНИЦТВА ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА: ІСТОРІЯ ТА ПІДСУМКИ

КОСЕНКО Н.П. – кандидат сільськогосподарських наук

<https://orcid.org/0000-0002-0877-6116>

ПОГОРЄЛОВА В.О. – молодший науковий співробітник

<https://orcid.org/0000-0002-0143-4201>

БОНДАРЕНКО К.О. – науковий співробітник

<https://orcid.org/0000-0003-4690-6361>

Інститут зрошуваного землеробства

Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Овочі є дуже важливим складником повноцінного здорового харчування. Страви з овочів є основним джерелом вітамінів, мінеральних солей, органічних кислот та інших важливих речовин, необхідних для нормального функціонування людського організму [1, 2]. У структурі щоденного споживання кожної людини повинно бути не менше 2/3 продуктів рослинного походження. Світова організація охорони здоров'я рекомендує споживати 400 г овочів та фруктів щоденно [3].

Південь України – унікальний регіон з дуже сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами для вирощування біологічно повноцінного врожаю овочевих рослин. Цим визначається особливе місце овочівництва серед інших галузей агропромислового комплексу [4]. Враховуючи актуальність овочівництва для майбутньої зони зрошення, у 1959 році в Українському науково-

дослідному інституті зрошуваного землеробства Української академії аграрних наук було організовано відділ овочівництва.

Мета – дослідити історичний шлях відділу овочівництва Інституту зрошуваного землеробства, проаналізувати творчі досягнення вчених та результати наукових досліджень від створення відділу до теперішнього часу.

Матеріали та методи досліджень. Основні методи дослідження є загальнонаукові принципи історичної достовірності, наукової об'єктивності та діалектичного аналізу історичного процесу через проблемно-хронологічний, джерелознавчий аналіз.

Результати та обговорення. Науково-дослідну роботу з основними овочевими рослинами і картоплею розпочато під керівництвом А.С. Симонова. Науковці досліджували способи і схеми сівби насіння у відкритий ґрунт різних сортів

томата з метою максимально механізувати процес вирощування (А.С. Симонов). Вплив добрив на врожайність томата в умовах зрошення та режими зрошення картоплі за літньої посадки вивчали м.н.с. А.А. Делієва та Г.К. Куликова, режими зрошення помідорів на слабосолонцюватих каштанових ґрунтах півдня України – аспірант Є.М. Горбатенко. Вчені проводили дослідження з розробки елементів технології вирощування здорового садивного матеріалу картоплі і методу добору, що дозволяє встановити вихід здорових і уражених хворобами бульб картоплі за питомою вагою (Е.Г. Абрашина).

У 1962 р. роботу відділу овочівництва і картоплярства очолила Є.М. Горбатенко, яка у 1964 р. захистила кандидатську дисертацію. Під її керівництвом вирішувалися питання вирощування ранніх овочів. Науковці Г.П. Овчиннікова, В.В. Кучеренко працювали над розробкою способів одержання високих урожаїв томата, огірків, капусти білокачанної. Колектив лабораторії працював над розробкою схеми конвеєрного постачання плодів томата на переробку використовуючи розсадний та безрозсадний способи вирощування плодів томата.

Удосконалений безрозсадний спосіб вирощування баклажанів і перцю забезпечив одержання високих урожаїв в умовах півдня України без погіршення якості плодів. У середині 1960-х рр. вивчалися актуальні для виробництва питання дії регуляторів росту рослин (PPP) на прискорення зав'язування плодів, були розроблені науково-практичні рекомендації режиму зрошення і системи живлення ранніх помідорів. За результатами досліджень було встановлено, що обробка квіткових китиць рослин томата регуляторами росту збільшує віддачу раннього врожаю і покращує якість плодів. Внесення добрив до висаджування розсади сприяло значному збільшенню врожаю, найбільш ефективним виявилось внесення мікроелементів на фоні $N_{120}P_{120}K_{60}$. [5]. У 1971 р. за значний внесок та впровадження наукових розробок у виробництво завідувач відділу овочівництва Є.М. Горбатенко була нагороджена орденом Трудового Червоного Прапора і отримала почесне звання «Заслужений працівник сільського господарства УРСР» (1976 р.).

При розробці прийомів вирощування пізньої капусти було встановлено, що оптимальним строком посіву на темно-каштанових ґрунтах півдня України на зрошенні є друга декада травня. Вологість ґрунту протягом вегетаційного періоду необхідно підтримувати на рівні 80% НВ (В.Ф. Лінков, В.М. Чернецький). На початку 1980-х рр. у відділі агротехніки овочевих культур (таку назву мала лабораторія на той час) виконання науково-дослідної роботи з питань розробки і вдосконалення елементів технології вирощування овочів в умовах зрошення на півдні України забезпечували завідувач Є.М. Горбатенко (к.с.-г.н.), старші наукові співробітники: І.Ю. Горбатенко (к.б.н.), М.І. Василенко (к.с.-г.н.), Г.Є. Жуйков (к.с.-г.н.), Б.О. Бенюх (к.с.-г.н.), Г.Ф. Ківер і молодші наукові співробітники: Н.А. Булах, В.В. Васюта, Н.В. Воевода, Н.І. Кліментьєва, А.А. Мацюта, І.Г. Нікішин.

Були розроблені та рекомендовані до впровадження режими зрошення, системи внесення добрив, застосування регуляторів росту рослин природного походження (Фузікокін, Капсікозід), використання елементів біотехнології в овочівництві. Дослідженнями було встановлено ефективність різних попередників томата за безрозсадного способу вирощування в умовах зрошення. Приріст урожайності порівняно з контролем (повторне вирощування томата) складав у середньому за 1984–1985 рр.: після огірка – 17,9%, моркви – 24,2%, кукурудзи на силос – 26,2%, сої – 32,0%. Вивчення ролі багаторічних бобових трав (люцерни) у спеціалізованих сівозмінах із короткою ротацією виявило перевагу розміщення томата по обороту пласта люцерни (приріст урожайності складав 9,1 т/га, що складає 15%). Встановлено високу ефективність вирощування часнику озимого шляхом висаджування повітряних цибулин за дворічного циклу розвитку. Найбільшу продуктивність (понад 7,0 т/га) забезпечила висадка повітряних цибулин у осінній період (вересень–жовтень) [5].

Важливою тематикою науково-дослідної роботи відділу була розробка технології вирощування соритів томата, придатних до комбайнового збирання. У 1980 році за активну участь у розробці і впровадженні у виробництво промислової технології вирощування (1000 га), збирання та переробки плодів томата Є.М. Горбатенко було присуджено державну премію у галузі науки і техніки.

У 1981 р. в інституті була розпочата селекційна робота з культурою томата по створенню інтенсивних сортів. У колекційному розсаднику було виділено ранньостиглі зразки з високими показниками врожайності, товарності та якості плодів. У співстворстві з науковцями Черкаської дослідної станції (А.П. Рудас, к.б.н.) були створені нові сорти томата Дебют, СХ-1, СХ-2, СХ-3, СХ-4 з урожайністю 70–75 т/га [6]. Науковими співробітниками були розроблені спеціалізовані сівозміни з короткою ротацією і високим насиченням овочевими культурами на зрошуваних землях півдня України. В умовах зрошення найбільший приріст урожайності (13,4–17,7 т/га) було отримано за розміщення безрозсадного томата після сої, кукурудзи на силос, моркви, огірка та внесення під ці культури органічних добрив. Встановлена оптимальна густина вирощування огірків для механізованого збирання плодів за умов зрошення на півдні України – 160 тис. шт./га [5].

Впродовж 1983–1985 рр. проводились наукові дослідження з вивчення можливості подовження періоду одноразового збирання плодів томата механізованим способом (комбайн) в умовах півдня України. Поєднання розсадного і безрозсадного способу вирощування сортів томата різних груп стиглості та строків сівби їх як на розсаду, так і безпосередньо у відкритий ґрунт дали можливість забезпечити надходження продукції для споживання та переробки на томат-продукти з 29 червня по 29 вересня (92 дні).

За результатами досліджень отримано Патент на корисну модель «Безрассадний способ

возделывания томата» (Є.М. Горбатенко, Г.Ф. Ківер, Н.П. Косенко). Проводилась робота з розширення асортименту овочевих рослин. На дослідному полі лабораторії овочівництва була закладена колекція багаторічних малопоширених овочів, що сприяла популяризації таких овочів, як спаржа лікарська, катран (хрін татарський), пастернак посівний, ревінь чорноморський, скорцонера іспанська (чорна морква), топінамбур, цибуля шалот, цибуля батун, цибуля багатоярусна та інші.

З 1995 р. відділ овочівництва очолював Г.Ф. Ківер, який пройшов шлях від аспіранта до завідувача і впродовж 15 років очолював Раду молодих вчених інституту. Велика робота проводилася щодо розробки і впровадження інтегрованої системи виробництва овочів на зрошуваних землях, вивчення її впливу на екологію навколишнього середовища, якість продукції та стан зрошуваних ґрунтів.

Була виявлена висока ефективність прийомів біологічного землеробства: введення в сівозміни багаторічних бобових трав, використання органічних добрив, регуляторів росту біологічного походження при вирощуванні томата, огірків. Вивчалися питання ефективності застосування сидератів і соломи, досліджувалися агротехнічні та хімічні способи боротьби з бур'янами на посівах овочевих рослин. Проводився пошук елементів енергозбереження в технологічному процесі вирощування, а також оптимальних доз добрив для томата і огірків. Вивчалася ефективність ущільнення широких міжрядь томата посівного ранньостиглими овочевими культурами (редис, кріп, рання капуста, рання морква, ранній буряк столовий) в умовах зрошення (В.В. Васюта, Н.П. Косенко) [5].

Продовжувалася селекційна робота зі створення нових сортів помідора, придатних для промислового виробництва, зі стабільно високою продуктивністю і якістю плодів, комплексною стійкістю до хвороб, адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов півдня, які могли б конкурувати з зарубіжними аналогами. Науковцями Ю.О. Лютою, Н.О. Воеводою та Н.В. Мортіковою були створені нові середньоранні сорти томата промислового типу: Наддніпрянський 1 – універсального використання, з урожайністю 65–75 т/га за умов зрошення дощуванням і Кіммерієць з урожайністю 58–70 т/га для цільноплідного консервування та переробки на томат-продукти [6].

У 2004 р. лабораторію очолив В.В. Васюта (к.с.-г.н.). Проводилися дослідження з розробки нових та удосконаленню існуючих технологічних прийомів вирощування овочевих культур у короткоротаційній овочевій сівозміні для систем краплинного зрошення, вивчався їх вплив на ростові процеси та продуктивність томата, цибулі ріпчастої.

Наукові співробітники працювали над вдосконаленням методів насінництва за осіннього та весняного строків висаджування маточників для отримання високоякісного насіння цибулі ріпчастої. За результатами досліджень у 2008 р. була захищена кандидатська дисертація «Насіннева продуктивність цибулі ріпчастої залежно від строків висаджування, маси маточних цибулин і площі

живлення рослин в умовах півдня України» (Н.П. Косенко). Для сорту цибулі ріпчастої Халцедон за осіннього висаджування маточних цибулин (друга декада жовтня) урожайність насіння збільшилась на 19,7% порівняно з весняним висаджуванням (друга декада березня). Максимальну економічну ефективність насінництва цибулі ріпчастої одержано за осіннього садіння крупних маточних цибулин за площі живлення 560 см² (70x8 см): рівень рентабельності становив 186%, умовний чистий прибуток – 57,9 тис. грн/га [7].

Науковцями (В.В. Васюта, к.с.-г.н., Н.П. Косенко, к.с.-г.н., Ю.О. Степанов) розроблені та впроваджені у виробництво зональні технології вирощування насіння сортів томата власної селекції (Наддніпрянський 1) за краплинного зрошення, що включають оптимальний строк та схеми сівби, застосування регуляторів росту, режими зрошення, систему мінерального живлення насінневих рослин, механізоване збирання плодів. У 2006 р. відновлена робота лінії з переробки плодів томата на насіння.

Вченими були вдосконалені способи післязбиральної доробки насіння овочевих рослин, а саме температурний режими висушування та період шліфування насіння різних сортів томата на сушильно-шліфувальному агрегаті власної конструкції. У 2010 р. було отримано патент на дану установку і патент на корисну модель № 42543 «Спосіб доробки насіння томата» (В.В. Васюта, к.с.-г.н., Н.П. Косенко, к.с.-г.н., Ю.О. Степанов) [5].

Після знищення державних зрошувальних систем гостро постала проблема вирощування овочевих культур в умовах неполивного землеробства за рахунок раціонального використання природних запасів вологи, добору сортового складу, оптимального попередника та інших факторів впливу на технологічний процес.

Зусилля науковців лабораторії були спрямовані на розробку і впровадження у виробництво ресурсозберігаючих екологічно адаптованих технологій вирощування овочевих культур на неполивних землях півдня України. Проведені дослідження показали, що кращим попередником томата при вирощуванні без зрошення виявився зайнятий пар. Урожайність без вологозарядкового поливу перевищувала контроль на 8,7 т/га (45,0%).

На паровому попереднику проведення вологозарядки у середньому за роки досліджень сприяла збільшенню врожайності на 3,9 т/га. Було рекомендовано розміщати томат по зайнятому пару з проведенням осінньої вологозарядкового поливу, за відсутності пару – після ячменю ярого або кавуна. Встановлено оптимальну густоту рослин у богарних умовах – 25 тис. шт./га. Для умов зрошення в південному регіоні України найбільш ефективним виявилось внесення 20 т/га гною та мінеральними добривами з розрахунку N₁₂₀P₆₀K₆₀/га, яке за роки досліджень сприяло підвищенню врожайності плодів томата на 9,6 т/га (42,2 %) порівняно з контролем.

Було встановлено, що застосування фосфогіпсу та вапняку при всіх строках їх внесення сприяє покращенню фізичних, хімічних та

фізико-хімічних властивостей на іригаційно деградованих темно-каштанових ґрунтах. Оптимальний строк внесення меліорантів – по мерзлоталому ґрунту. На основі проведених досліджень була розроблена і впроваджена у виробництво ресурсозберігаюча технологія вирощування томата на зрошуваних і неполивних землях, яка дозволяла зменшити витрати основних ресурсів на 15–20%, порівняно з базовою технологією, при збереженні рівня врожайності 40–45 т/га на зрошенні та 22–30 т/га на неполивних землях. За результатами досліджень отримано Патент на корисну модель № 18050 «Спосіб вирощування томата при комбайновому збиранні» і деклараційний патент на корисну модель № 17416 «Спосіб вирощування томата по ресурсозберігаючій технології на зрошенні».

Проводилися дослідження з розробки технологій та режимів краплинного зрошення основних овочевих культур при вирощуванні їх за інтенсивними технологіями на товарні та насінневі цілі, які забезпечують збільшення врожайності на 10–15% і зменшення витрат на 25–30%. З метою одержання екологічно чистої продукції вивчали вплив різних біологічних препаратів, основою яких є ефективні мікроорганізми (ЕМ-препарати), на продуктивність і якість овочевої продукції, ґрунтоутворюючі процеси, міграцію солей по активному шару ґрунту.

У 2009 р. було отримано Патент на корисну модель № 43374 «Спосіб вирощування цибулі ріпчастої при краплинному зрошенні» (Ю.О. Степанов, О.В. Журавльов, к.с.-г.н.). Для отримання врожайності сортів цибулі ріпчастої на рівні 70 т/га за краплинного зрошення необхідно підтримувати вологість землі в шарі 0–50 см протягом вегетаційного періоду не нижче 90% НВ та формувати густоту рослин 900 тис. шт./га [8]. У 2010 р. співробітниками лабораторії (В.В. Васюта, к.с.-г.н., Н.П. Косенко, к.с.-г.н., Ю.О. Люта, к.с.-г.н., Ю.О. Степанов, О.В. Журавльов, к.с.-г.н.) було виготовлено та надруковано ряд методичних рекомендацій стосовно режимів зрошення та вдосконалення існуючих технологій вирощування цибулі ріпчастої, буряка столового, томата на товарну продукцію та насіння за краплинного зрошення [9, 10, 11].

З 2011 р. лабораторію очолювала кандидат сільськогосподарських наук Ю.О. Люта. Одним із основних напрямів наукової роботи підрозділу були дослідження генетичних закономірностей формування ознак адаптивності при створенні сортів томата промислового типу, придатних для вирощування в умовах півдня України (Ю.О. Люта, к.с.-г.н., Н.О. Кобиліна, к.с.-г.н.). Генетичні та селекційні здобутки знайшли практичне застосування при створенні сортів томата, які занесені до Реєстру сортів рослин України: Сармат і Інгупецький – 2009 р., Тайм – 2010 р., Легінь – 2013 р., Кумач – 2014 р. з потенційною врожайністю без зрошення 40–45 т/га, при зрошенні – 70–100 т/га [6].

Розроблено технології вирощування овочевих культур за краплинного зрошення в сівозміні короткої ротації: томат–цибуля ріпчаста–ячмінь озимий, в яких визначено параметри оптимізації технологічних процесів по зменшенню

антропогенного навантаження на ґрунти, спрямовані на підвищення ефективності використання поливної води, збереження родючості ґрунтів, підвищення врожайності та якості овочевої продукції. Підготовлені науково-методичні рекомендації для виробників овочевої продукції (Ю.О. Люта, Н.П. Косенко, В.В. Малишев, Ю.О. Степанов) [12].

Наступним напрямом наукової роботи було вдосконалення елементів технології вирощування маточників і насінників буряка столового за краплинного зрошення. Вивчалися питання строків посіву, схеми сівби при вирощуванні маточників та схеми висаджування, густоти рослин, системи живлення за вирощування насінневих рослин буряка столового. Найбільшу врожайність насіння 2,1 т/га одержано за схеми висаджування 50+90 см, внесення розрахункової дози добрив N120P90K90 і густоти насінневих рослин 42 тис. шт./га, перевищення над контролем становить 48,6%. (Н.П. Косенко, к.с.-г.н.).

З 2017 р. лабораторію овочівництва очолює кандидат сільськогосподарських наук Н.П. Косенко. Вченими розроблено безвисадковий спосіб вирощування насіння буряка столового за краплинного зрошення у південному регіоні України. Запропонований спосіб передбачає: сівбу у першій декаді вересня за схеми 50+160см (для сорто типу Бордо); монтування системи краплинного зрошення одночасно з сівбою, що дає змогу отримати повноцінні сходи буряка столового; густота рослин – 200–300 тис. шт./га, передзимове укриття маточних рослин укритими матеріалами [13]. За результатами досліджень отримано Патент на корисну модель № 106448 «Спосіб безвисадкового вирощування насіння буряка столового за краплинного зрошення в умовах південного Степу України».

Продовжується кропітка робота з культурою томата по повній схемі селекційного процесу. Шляхом удосконалення методологічних підходів до ефективного використання генетичної різноманітності в селекції томата отримано цінний селекційний матеріал з підвищеним адаптивним і продуктивним потенціалом, високою товарністю і якістю плодів, відносною стійкістю проти хвороб.

У 2019 році отримано Патент на корисну модель «Спосіб добору гомеостатичних джерел високої адаптивності для селекції помідора їстівного в умовах зрошення». Створено новий детермінантний сорт томата промислового типу для комбайнового збирання плодів Ювілейний, який проходить державне випробування. За результатами комплексної оцінки виділені кращі селекційні зразки (два сорти і один гібрид), які планується передати у державне випробування.

Останні три роки науковці працювали над удосконаленням основних елементів технології вирощування маточних коренеплодів та насінневих рослин моркви столової за краплинного зрошення з використанням маточників-штеклінгів. За результатами досліджень у 2019 р. підготовлено науково-практичні рекомендації та отримано Патент на корисну модель «Спосіб вирощування насіння моркви столової за краплинного зрошення

на півдні України» [14]. У ювілейному 2019 р. (60 років існування лабораторії овочівництва) виконання науково-дослідної роботи забезпечують завідувач Н.П. Косенко, к.с.-г.н., наукові співробітники К.О. Бондаренко та В.О. Погорелова, лаборанти В.Г. Долгополова, І.Ю. Стадник.

Висновки. За період існування лабораторії овочівництва проведена значна науково-дослідна робота з розробки і впровадження у виробництво ресурсозберігаючих технологій вирощування овочевих рослин на неполивних і зрошуваних землях півдня України.

Вдосконалені технології насінництва томата, цибулі ріпчастої, буряку столового, моркви столової. У науковому доробку вчених – більше 600 наукових праць. Результати досліджень лабораторії захищено 30-ю патентами України, у тому числі сім отримано на сорти томата: «Наддніпрянський 1», «Кіммерієць», «Сармат», «Інгулецький», «Тайм», «Легінь», «Кумач».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Корнієнко С.І., Рудь В.П. Овочівництво. Історичний і сучасний аспекти розвитку: сучасний стан та перспективи розвитку овочівництва : Матеріали міжнародн. наук.-практ. конф., 26 липня 2017 р. сел. Селекційне Харківської обл. ІОБ НААН. Харків : Плейда. 2017. С. 15–27.
2. Пішак В.П., Радько М.М., Бабюк А.В. Вплив харчування на здоров'я людини: Підручник / За ред. М.М. Радько. Чернівці : Книги-XXI. 2006. 499 с.
3. Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью. Стимулирование потребления фруктов и овощей во всем мире. https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/ru_
4. Зубець М.В. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України. Київ : Аграрна наука, 2010. 986 с.
5. Звіти про науково-дослідну роботу лабораторії овочівництва за період 1980–2018 рр.
6. Каталог сортів і гібридів сільськогосподарських культур селекції Інституту зрошуваного землеробства НААН. / Вожегова Р.А., Лавриненко Ю.О., Базалій Г.Г., Люта Ю.О. та ін. / За ред. Біляєвої І.М. Херсон : Гринь Д.С. 2014. 75 с.
7. Косенко Н.П. Насіннєва продуктивність цибулі ріпчастої залежно від строків висаджування, маси маточних цибулин і площі живлення рослин в умовах півдня України : автореф. на здобуття кандидата с.-г. наук: 06.01.06. насінництво. Сімферополь : ПФ НУБіП Кримський агротехнологічний університет. 20 с.
8. Ромащенко М.І., Васюта В.В., Журавльов О.В. Цибуля ріпчаста. Технологія вирощування на краплинному зрошенні: методичні рекомендації. Херсон : ВЦ ІЗПР НААН. 2010. 21 с.
9. Васюта В.В., Косенко Н.П., Степанов Ю.О., Люта Ю.О. Технологія вирощування насінників томата на зрошенні: методичні рекомендації. Херсон : ВЦ ІЗПР НААН. 2010. 20 с.
10. Васюта В.В., Косенко Н.П., Степанов Ю.О. Режими зрошення овочевих культур в сівозміні на краплинному зрошенні: методичні рекомендації. Херсон : ВЦ ІЗПР НААН. 2010. 20 с.
11. Васюта В.В., Люта Ю.О., Степанов Ю.О.,

Косенко Н.П. Буряк столовий. Технологія вирощування на краплинному зрошенні у весняних і літніх посівах: методичні рекомендації. Херсон : ВЦ ІЗПР НААН. 2010. 18 с.

12. Люта Ю.О., Малишев В.В., Косенко Н.П. Технологія вирощування томата, цибулі ріпчастої в сівозміні: томат–цибуля ріпчаста–ячмінь озимий: науково-практичні рекомендації. Херсон : Гринь Д.С. 2013. 64 с.

13. Люта Ю.О., Косенко Н.П. Біологічні основи насінництва буряку столового за краплинного зрошення півдня України. Методичні рекомендації. ІЗЗ, ІОБ НААН. Херсон : ВЦ ІЗЗ. 2015. 20 с.

14. Косенко Н.П., Сергеев А.В., Погорелова В.О., Бондаренко К.О. Насінництво моркви столової за краплинного зрошення в південному регіоні України : науково-практичні рекомендації. Херсон : ВЦ ІЗЗ НААН. 2019. 40 с.

REFERENCES:

1. Korniyenko, S.I. & Rud, V.P. (2017). Ovocivnytstvo. Istorychnyy i suchasnyy aspekty rozvytku: suchasnyy stan ta perspektyvy rozvytku ovocivnytstva. [Vegetable growing. Historical and modern aspects of development: current state and prospects of vegetable growing]: Materialy mizhnarodn. nauk.-prakt. konf. 26.07. 2017. sel. Seleksiynе Kharkivskoyi obl. Kharkiv : Pleyada, 2017,15–27 [in Ukrainian].
2. Pishak, V.P., Radko, M.M. & Babyuk, A.V. (2006). Vplyv kharchuvannya na zdorovya lyudyny. [The impact of nutrition on human health]. / Za red. M.M. Radko. Chernivtsi : Knyhy-KHKHI [in Ukrainian].
3. Globalnaja strategija po pitaniju, fizicheskoy aktivnosti i zdorovju. Stimulirovanie potreblenija fruktov i ovoshhej vo vsem mire. [A global strategy for nutrition, physical activity and health. Stimulating the consumption of fruits and vegetables worldwide]. https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/ru_
4. Zubets, M.V. (2010). Naukovi osnovy ahropromyslovoho vyrobnytstva v zoni Stepu Ukrainy. [Scientific bases of agroindustrial production are in the zone of Steppe of Ukraine]. Kyiv : Ahrama nauka [in Ukrainian].
5. Zvity pro naukovo-doslidnu robotu laboratorii ovocivnytstva za period 1980–2018. [Reports on a scientifically experience work of laboratory of vegetable-growing for period 1980-2018]. Kherson: IZZ. [in Ukrainian].
6. Vozhehova, R.A., Lavrynenko, Yu.O., Bazalii, H.H. & Liuta, Yu.O. (2013). Katalog sortiv i hibrydiv silskohospodarskykh kultur selektsii Instytutu zroshuvanoho zemlerobstva NAAN. [Catalogue of sorts and hybrids of agricultural cultures of selection of Institute of Irrigated Farming]. Kherson : Grin D.S. [in Ukrainian].
7. Kosenko, N.P. (2008). Nasinnieva produktyvnist tsybuli ripchastoi zalezno vid strokiv vysadzhuвання, masy matochnykh tsybulyn i ploshchi zhyvlennia roslyn v umovakh pivdnia Ukrainy. [Seed productivity of onion depending on the terms of landing, mass of bulbs and area of feed of plants in the conditions of south of Ukraine] : avtoref. na zdobuttia kandydata s.-h. nauk: 06.01.06.

nasinnytstvo. Simferopol : Crimean agrotechnical university [in Ukrainian].

8. Romashchenko, M.I., Vasiuta, V.V. & Zhuravlov, O.V. (2010). Tsybulia ripchasta. Tekhnolohiia vyroshchuvannia na kraplynnomu zroshenni: metodychni rekomendatsii. [Onion. Technology of growing on drip irrigation : methodical recommendations]. Kherson : VTs IZPR NAAN [in Ukrainian].

9. Vasiuta, V.V., Kosenko, N.P., Stepanov, Yu.O. & Liuta Yu.O. (2010). Tekhnolohiia vyroshchuvannia nasinnykiv tomata na zroshenni: metodychni rekomendatsii. [Technology of growing of tomato seed plants on irrigation: methodical recommendations]. Kherson : VTs IZPR NAAN [in Ukrainian].

10. Vasiuta, V.V., Kosenko, N.P. & Stepanov, Yu.O. (2010). Rezhymy zroshennia ovochevykh kultur v sivozmini na kraplynnomu zroshenni: metodychni rekomendatsii. [Modes of irrigation of vegetable cultures in a crop rotation on drip irrigation : methodical recommendations]. Kherson : VTs IZPR NAAN [in Ukrainian].

11. Vasiuta, V.V., Liuta, Yu.O., Stepanov, Yu.O. & Kosenko N.P. (2010). Buriak stolovyi. Tekhnolohiia vyroshchuvannia na kraplynnomu zroshenni u vesnianykh i litnikh posivakh: metodychni rekomendatsii. [Red beet. Technology of growing on

drip irrigation in the spring and summer sowing: methodical recommendations]. Kherson : VTs IZPR NAAN [in Ukrainian].

12. Liuta, Yu.O., Malyshev, V.V. & Kosenko, N.P. (2013). Tekhnolohiia vyroshchuvannia tomata, tsybuli ripchastoi v sivozmini: tomat–tsybulia ripchasta–iachmin ozymyi: naukovo-praktychni rekomendatsii. [Technology of growing of tomato onion in a crop rotation: tomato-onion-barley winter-annual: research and practice recommendations]. Kherson : Grin D.S. [in Ukrainian].

13. Liuta, Yu.O. & Kosenko, N.P. (2015). Biolohichni osnovy nasinnytstva buriaku stolovoho za kraplynnoho zroshennia pivdnia Ukrainy. Metodychni rekomendatsii. [Biological bases of seed-grower of beet of table at tiny irrigation south of Ukraine. Methodical recommendations]. IZZ, IOB NAAN. Kherson : VTs IZZ [in Ukrainian].

14. Kosenko, N.P., Serheiev, A.V., Pohorielova, V.O. & Bondarenko, K.O. (2019). Nasinnytstvo morkvy stolovoi za kraplynnoho zroshennia v pivdennomu rehioni Ukrainy. Naukovo-praktychni rekomendatsii. [Seed production of carrot at drip irrigation in the south region of Ukraine: research and practice recommendations]. IZZ, IOB NAAN. Kherson : VTs IZZ [in Ukrainian].

УДК 635.132:631.52:631.674.6 (477.72)

DOI <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2019.72.20>

НАСІННИЦТВО МОРКВИ СТОЛОВОЇ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ

КОСЕНКО Н.П. – кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник

<https://orcid.org/0000-0002-0877-6116>

СЕРГЕСЬВ А.В. – молодший науковий співробітник

<https://orcid.org/0000-0003-0527-4599>

Інститут зрошуваного землеробства

Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. Основною метою насінництва є розмноження та впровадження у виробництво нових, високопродуктивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур. Насінництво покликане зберігати сорт, підтримувати його біологічну цінність [1]. Ринок насіння дуже динамічний і характеризується гострою конкурентною боротьбою між закордонними фірмами та вітчизняними виробниками насіння овочевих рослин. Іноземні компанії, маючи потужний маркетинг, заповнюють український ринок закордонним насінням [2], тоді як за своїми ознаками вітчизняні сорти є конкурентоспроможними порівняно із закордонними, а за адаптивним потенціалом перевищують їх [3]. Українські вчені наголошують, що необхідно надавати пріоритет вітчизняним сортам і гібридам із метою доведення їх частки у Реєстрі сортів рослин до 50% [4]. Для забезпечення насінням тільки товаровиробників овочевої продукції України необхідно щорічно 259 т сертифікованого насіння моркви [5]. Тому на нинішньому етапі актуальними є розробка і впровадження сучасних технологій вирощування насіння.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Морква столова – цінна овочева культура, що має багатофункціональне використання. У 2011 р. площа вирощування моркви у світі – 1,18 млн га, у 2014 р. – 1,37 млн га. Відповідно зростає потреба у насінні. У 1980 р. збір насіння у світі становив 862,7; у 2000 р. – 1 395,6; у 2011 р. – 1 469 тис. т [6]. Технологія вирощування насіння за висадкового способу вирощування складається з трьох етапів: вирощування маточних коренеплодів, зберігання маточного матеріалу і вирощування насінневих рослин. Умови вирощування мають значний вплив на продуктивність насінневих рослин. Розмір маточного коренеплоду впливає на ріст, розвиток рослин, насінневу продуктивність, якість насіння. Більші за розміром коренеплоди (маточники) утворюють більш розгалужені насінневі куці [7]. У разі зменшення площі живлення насінневих рослин моркви змінюється архітектоніка насінневого куща. Як наслідок, врожайність з однієї рослини зменшується. За загущення дрібних маточників-штеклінгів (1,5–2,0 см) можна отримати високі врожаї насіння без погіршення його якості [8; 9].