

**EXPANSION OF THE GENE POOL OF VARIETIES
OF UNDERUTILIZED VEGETABLE PLANT SPECIES
SUITABLE FOR ORGANIC CULTIVATION TECHNOLOGIES**

**РОЗШИРЕННЯ ГЕНОФОНДУ СОРТІВ
МАЛОПОШИРЕНИХ ОВОЧЕВИХ ВИДІВ РОСЛИН,
ПРИДАТНИХ ДО ОРГАНІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ВИРОЩУВАННЯ**

**Serhii Kondratenko¹
Oleksandr Pozniak²**

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-562-4-7>

Abstract. At the current stage of development of the agricultural sector of the economy, the task of improving the structure of vegetable cultivation and consumption by introducing new valuable vegetable plant species into the culture, creating varieties of underutilized plant species for different growing agroclimatic zones in order to expand their distribution area and introduce them into production remains relevant. An urgent problem in the development of domestic vegetable production is the search for, introduction, selection and introduction into widespread practical use of new (non-traditional for a particular zone, rare, exotic) highly productive species and forms of green, spicy, aromatic, delicacy, medicinal plants. The purpose of the research is to expand the gene pool of domestic varieties of rare vegetable plant species with high adaptive potential to organic cultivation technologies and a valuable set of consumer properties. Methodology of the study is based on calculations and analyses of statistical indicators obtained from field experiments on phenological observations, biometric and weighing measurements of plant objects.

¹ Doctor of Agricultural Sciences, Senior Research Associate,
Head of Department of Selection and Seed Production of Vegetable and Melon,
Institute of Vegetable and Melon Growing
of National Academy of Agrarian Science of Ukraine, Ukraine

² Junior Researcher,
Research Station “Mayak” of the Institute of Vegetable and Melon Growing
of National Academy of Agrarian Science of Ukraine, Ukraine

The breeding material was evaluated for distinctiveness, uniformity and stability according to the methods of the State Service for the Protection of Plant Variety Rights. Hybridization and breeding were the main breeding methods used in the work with underutilized plant species. The results of the research confirm the high efficiency of the breeding work. For the first time in Ukraine, the following varieties were created: chervil bugil with a green mass yield of 21.2 t/ha; vegetable fennel with a marketable head yield of 12.5 t/ha and the ability to form marketable heads when grown in open ground; rucola with a green mass yield of up to 25 t/ha. The range of green and spicy-flavored crops zoned in Ukraine was expanded. The following varieties were created: a variety of medicinal hyssop with improved biochemical composition and green mass yield of 28.7 t/ha; a variety of sour sorrel with a green mass yield of 24.1 t/ha; Black Sea rhubarb variety with a yield of 27.1 t/ha of marketable petioles. To date, all of the above varieties have passed the qualification examination of the State Variety Testing and are included in the State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine. Practical implications. Breeding innovations have been created that are suitable for organic vegetable production and are recommended for cultivation in the agroclimatic zones of the Eastern and Northern Forest-Steppe, as well as in the Polissya region of Ukraine. The economic effect of the introduction of new varieties will range from 24,6 to 43,0 thousand UAH/ha, depending on the type of plant and the areas of use. Value/originality. An analysis of the nutritional status of people in Ukraine during the war shows its poor quality, which significantly worsens their health and performance. The solution to this problem is possible through changes in the structure of nutrition by expanding the species composition of vegetable plants created on the basis of biofortification strategies. Particularly valuable in the less common green, spicy-flavored and spicy-aromatic forms of plants is the specific combination and high content of fats, proteins, amino acids, carotenoids, disaccharides, bioflavonoids, vitamins A, C and E, B vitamins, carotene, trace elements and other ingredients in the consumer organs.

1. Вступ

На сучасному етапі розвитку аграрного сектору економіки актуальним завданням є покращення видового складу та, відповідно,

сортименту овочевих видів рослин, придатних до органічних технологій вирощування у різних агрокліматичних зонах України.

Особливого значення для розвитку вітчизняного овочівництва набуває пошук, інтродукція та введення у широке практичне використання нових, нетрадиційних для певної зони вирощування, малопоширених, екзотичних високопродуктивних видів і форм зеленних, пряно-смакових, пряно-ароматичних, делікатесних і лікарських рослин. В Україні селекційно-насінницька робота з малопоширеними рослинами овочевго напрямку використання проводиться на Дослідній станції “Маяк” Інституту овочівництва і баштанництва НААН. В сучасних умовах особливий акцент у селекційних дослідженнях зроблено на розширення сортименту овочевих видів рослин, які відсутні у “Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні” і до недавнього часу імпортувалися з-за кордону.

Овочі традиційно займають надзвичайно важливе місце у харчуванні людини. Це основне і часто незамінне джерело вітамінів, амінокислот, мінеральних солей, мікроелементів, легкозасвоюваних вуглеводів, органічних кислот, фітонцидів тощо. Широка гама пряно-смакових і ароматичних речовин обумовлюють неперевершену цінність овочів за харчовими, лікувальними та дієтичними якостями [1, с. 88; 2, с. 8].

Сучасне розуміння раціонального та правильного харчування передбачає не лише достатній об’єм, а також і широкий асортимент овочевої продукції. Це дозволяє урізноманітнити харчування, подовжити період споживання вітамінної продукції, в деякій мірі подолати сезонний характер її надходження. Вирішити цю проблему можливо удосконаленням структури вирощування і споживання овочів за рахунок введення в культуру і виробництва нових цінних малопоширених видів овочевих рослин для різних зон вирощування з метою розширення ареалу їх виробництва [3, с. 163]. У промисловому овочівництві вирощується близько 50 видів овочевих рослин, а на своїх присадибних ділянках українці вирощують до 130 видів [4, с. 7].

На Дослідній станції “Маяк” Інституту овочівництва і баштанництва НААН селекційна робота з малопоширеними видами овочевих рослин ведеться з 1993 року по теперішній час. Основним об’єктом досліджень є зеленні, пряно-смакові та пряно-ароматичні рослини.

У селекційний процес постійно залучаються нові види рослин, для яких відпрацьовуються методологічні питання ведення селекції, сортовивчення і сортовипробування, ведення первинного насінництва, тощо [5, с. 55]. Створені сорти освоюються у виробництві в агроформуваннях різних форм власності та господарювання і у приватному секторі.

Отже, враховуючі сучасні запити вітчизняного аграрного ринку, проведення системних селекційних досліджень з малопоширеними видами овочевих рослин має на меті вирішення декілька супутніх та взаємопов'язаних задач:

- розширення первинних генетичних колекцій та виділення на їх основі цінних джерел господарсько-цінних ознак;
- створення високопродуктивних сортів з високим адаптивним потенціалом до органічних технологій вирощування та з цінним комплексом споживчих властивостей;
- стала інтродукція і залучення у селекційний процес нових видів овочевих рослин для їх імпортозаміщення і незалежності від постачання насіннєвого матеріалу з-за кордону.

2. Перспективні напрямки селекції малопоширених овочевих рослин

Українське овочівництво має важливе соціальне значення і відіграє виняткову роль для продовольчої безпеки країни. У структурі продовольчого кошика частка овоче-баштанної групи постійно зростає і на сьогодні складає 14,6 %. Україна входить до першої п'ятірки країн з виробництва овочів у світі (10,3 млн. т), виробляє близько 18 % овочів Європи [6, с. 87].

21 жовтня 2020 р. Кабінетом Міністрів України розпорядженням № 1333-р. затверджена Концепція Державної цільової програми розвитку овочівництва на період до 2025 року. Серед низки інших піднятих питань, у уряді не оминули цього разу і органічного овочівництва. Зокрема, серед шляхів і способів розв'язання існуючих проблем галузі, визначено необхідність “розроблення в системі Національної академії аграрних наук зональних базових технологій вирощування овочевих культур стосовно особливостей умов окремих регіонів, в тому числі адаптованих до використання в системі органічного та зрощуваного

землеробства”. Виконання Програми дасть змогу до кінця 2025 року збільшити частку органічного овочевого ринку до 10 відсотків загалу. Наразі частка органічного овочевого сегменту в Україні складає менше 1 %, що явно недостатньо не лише для світових, але й для внутрішніх потреб країни. Оскільки овочівництво і баштанництво належить до п’ятірки галузей, що формують сучасну спеціалізацію рослинництва України, то можливе нарощування виробництва органічної овоче-баштанної продукції у 2025 році до 1,5 млн. т для забезпечення потреб населення України. Однак реальність досягнення таких показників залежить не лише від самих виробників, але й від вирішення багатьох проблем галузі на державному, регіональному та господарському рівнях [7, с. 5].

Однією з проблем розвитку вітчизняного овочівництва є слабка асортиментна політика на національному ринку. Структура пропозиції представлена в основному культурами “борщового набору” (помідор – 21 %, капуста головчаста – 17,9 %, цибуля ріпчаста – 10,4 %, буряк столовий – 8,4 %, морква – 8 %), тоді як виробництво вітамінної продукції, зокрема видового асортименту зеленних, салатних, пряно-смакових культур залишається вкрай недостатнє. Сумарна їх частка у валовому виробництві складає 6,2 %, тоді як в окремих європейських країнах цей показник коливається від 25 до 35 % [8, с. 75]. Тому вагоме місце в урізноманітненні харчування відводиться не тільки основним овочевим рослинам, що є традиційними для вітчизняних споживачів, а й малопоширеним, екзотичним.

Для забезпечення продовольчої і економічної безпеки України є потреба у якнайшвидшому введенні у сільськогосподарське виробництво нових селекційних технологій прискореного створення конкурентоздатних сортів малопоширених овочевих видів рослин, які є джерелом незамінних біологічно-цінних інгредієнтів та мають високі лікувально-профілактичні властивості. Аналіз стану харчування людей в Україні в умовах війни свідчить про його низьку якість, що значно погіршує стан здоров’я та працездатності. Розв’язання даної проблеми можливе шляхом змін у структурі харчування за рахунок розширення видового складу овочевих рослин, створених на основі стратегій біофортифікації, яка передбачає наявність у рослинах підвищеного вмісту необхідних функціональних інгредієнтів, які поглинаються як

з ґрунту, так і синтезуються *in planta*. Стратегії біофортificaції добре узгоджуються з вимогами органічного овочівництва, оскільки передбачають розробку оптимальних шляхів кореневого живлення рослин без застосування шкідливих агрохімікатів, створенні нових генотипів з оновленою генетичною плазмою методами аналітичної і синтетичної селекції. Особливо цінним у малопоширених зеленних, пряно-смакових і пряно-ароматичних форм рослин є специфічне поєднання та високий вміст у споживчих органах жирів, білків, амінокислот, каротиноїдів, дисахаридів, біофлавоноїдів, вітамінів А, С і Е, вітамінів групи В, каротину, мікроелементів та інших інгредієнтів.

Основою розширення селекційної бази рідкісних і нетрадиційних видів рослин, без сумніву, є адаптивна інтродукція, в основі якої – насіннева репродукція, дія природного і штучного доборів від покоління до покоління для підвищення адаптації рослин і забезпечення формоутворюючих процесів. Інтродукція забезпечує збагачення генетичних ресурсів, її успіх залежить від ступеня акліматизації рослин, яка розглядається як процес пристосування живих організмів до комплексу умов середовища, які притаманні новій місцевості [9, с. 12; 10, с. 6]. Селекція рослин базується на доборі з гетерогенних гібридних популяцій нового перспективного вихідного матеріалу, якій постійно оцінюється на всіх етапах свого створення за стабільністю прояву комплексу господарсько-цінних ознак. Оскільки створений вихідний матеріал є генетичною основою нових сортів, при збиранні колекцій нових видів рослин потрібно підбирати зразки різного еколого-географічного походження з якнайширшим поєднанням господарсько-цінних показників та морфолого-ідентифікаційних ознак. Адаптаційна здатність виду є найважливішим показником можливості формування культивного ареалу за межами його природного існування [11, с. 74; 12, с. 330]. Багаторічними дослідженнями, проведеними вітчизняними і закордонними селекціонерами підтверджено, що дієвим шляхом поширення рідкісних, нетрадиційних видів рослин в якості сільськогосподарських культур є логічне продовження інтродукційного процесу – аналітична і синтетична селекція.

На Дослідній станції “Маяк” Інституту овочівництва і баштанництва НААН робота по селекції малопоширених овочевих видів рослин проводиться з 1993 року і спрямована на розширення їх асортименту.

менту, покращення якості та підвищення продуктивного потенціалу [13, с. 19]. Так, станом на 1.01.2025 року до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні внесені 12 сортів салату посівного різновидів листовий, головчастий, стебловий та ромен, 3 сорти васильків справжніх, по 2 сорти бамії (гібіску їстівного), крес-салату (хрінниці посівної), гірчиці салатної, індау посівного, шпинату городнього, пастернаку, петрушки, селери, полину естрагону, а також по 1 сорту нігели посівної, чаберу садового, цикорію коренеплідного, цибулі скороди (шніту), цибулі порею, цибулі батуну, буряку листового (мангольду), фізалісу опушеного (суничного), портулаку городнього (овочевого); коріандру посівного, дворятника тонколистого, гісопу лікарського, ревеню чорноморського, скорзонери іспанської, вівсяного кореня, анісу звичайного та смикавця їстівного (чуфи). Продовжується селекційна робота зі збирання і оцінювання вихідного матеріалу однорічних і багаторічних малопоширених видів овочевих рослин. У подальшій селекційній роботі використовуються джерела господарсько-цінних ознак, виділені у процесі попередніх відборів.

Цінними однорічними видами рослин, сортимент яких в Україні або обмежений, або взагалі відсутній є бугила кербель, фенхель овочевий і дворятник тонколистий. Серед багаторічних видів овочевих рослин на вітчизняному ринку є недостатнім сортимент гісопу лікарського, ревеню чорноморського і щавлю кислого.

Бугила кербель (*Anthriscus cerefolium* L.) – однорічна рослина родини Селерові (Аріасеае). Листя соковите, з ніжним анісовим ароматом, що обумовлений наявністю анетолу. Рослина скоростигла (до збирання 30–50 діб), споживається у свіжому вигляді, придатна для вирощування з метою отримання зеленої маси з ранньої весни до пізньої осені. У листках містяться до 60 мг/100 г вітаміну С, 3–7 мг/100 г каротину і рутину та мікроелементи.

Фенхель звичайний овочевий (*Foeniculum vulgare* Mill. / *F. officinale* All.) – пряно-смакова рослина родини Селерові (Аріасеае). На даний час в овочівництві набувають популярності сорти овочевого типу італійського походження. Їх відмітною особливістю є здатність утворювати плоскі “головки” із численних соковитих черешків заввишки 10–15 см, завширшки 5–10 см і вагою до 100 г. Розмір, маса і якісні показники продукції в значній мірі залежать від особливостей, відтак

створення вітчизняних сортів фенхелю даного різновиду, адаптованих до умов Північного Лісостепу і Полісся України, здатних формувати товарну продукцію і насіння за безрозсадного способу вирощування є доцільним і актуальним.

Дворядник тонколистий (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.) – зелена овочева рослина із родини Хрестоцвіті, або Капустяні (Cruciferae, Brassicaceae), яка є цінним джерелом основних вітамінів і мінералів (А, В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, С, D, Е і К), заліза, кальцію, фолієвої кислоти, фітохімічних речовин і антиоксидантів. Дворядник тонколистий також може бути джерелом йоду (середньодобова норма йоду для дорослих 1 мкг на 1 кг ваги тіла людини; для вагітних – від 125 до 200 мкг) і селену (безпечний і достатній рівень споживання людиною селену становить 50–200 мкг). Біологічна роль селену визначається його антиоксидантною та імуномодельюючою дією, а отже цей елемент у сучасних екологічних умовах має включатися у обов’язковому порядку у щоденний раціон, оскільки організм людини не здатний синтезувати антиоксиданти. В останні роки дворядник тонколистий як овочева рослина за назвою “рукола” набуває популярності в Україні, проте вітчизняні сорти даної культури відсутні, завезення насіннєвого матеріалу і продукції повністю залежить від імпорту.

Гісоп лікарський (*Hyssopus officinalis* L.) – багаторічна пряно-смакова рослина родини Глухокропивні (Губоцвіті) (Lamiaceae). В період цвітіння в надземній масі наявна ефірна олія (от 0,6 до 2,0 %), флавоноїди, дубильні і гіркі речовини, смоли, камедь, тритерпенові кислоти (урсолова і олеанолова). Використовують гісоп лікарський в кулінарії у свіжому і висушеному вигляді. Вітчизняний ринок потребує сортів з поліпшеним біохімічним складом для використання у кулінарії.

Ревінь чорноморський (*Rheum rhaiponticum* L.) – багаторічна рослина родини Гречкові (Polygonaceae). Цінність ревеню полягає у тому, що продукція із відкритого ґрунту поступає у ранньовесняні строки. У черешках міститься велика кількість органічних кислот (яблучна, янтарна, лимонна), які надають їм приємний освіжаючий смак. Продукція багата на вітаміни (А, В, С, D, РР), а також пектин, мінеральні речовини, клітковину. В Україні вирощують переважно популярний матеріал ревеню, тому створення високопродуктивних сортів є актуальним напрямом селекції.

Щавель кислий (*Rumex acetosa* L.) – багаторічна зеленна овочева рослина родини Гречкові (Polygonaceae). Використовується в їжу у сирому, вареному і консервованому вигляді. У листках міститься велика кількість вітаміну С і каротину, а також вітаміни В₁, В₂, РР, білкові і мінеральні речовини, залізо, калій. Створені сорти повинні мати крупні м'ясисті темно- або світло-зелені листки, за смаком бути слабо кислі, містити у порівнянні зі старими сортами та дикими формами у 1,5 разів більше білку і в 3 рази менше кислот. Напрями селекції – висока продуктивність, раннє відростання, стійкість до хвороб, висока зимостійкість.

На основі інтродукції генетичних джерел бугили кервелю, фенхелю овочевого, дворятника тонколистого, гісопу лікарського, ревеню чорноморського і щавлю кислого на Дослідній станції “Маяк” Інституту овочівництва і баштанництва НААН було проведено селекційну роботу зі створення сортів вищевказаних малопоширених овочевих культур з високими показниками продуктивності, біологічної цінності та стійкості до абіотичних чинників агроценозів. Детальний опис основних етапів селекційного процесу та господарсько-цінні показників створених сортів надано у наступній главі.

3. Результати селекційної роботи з малопоширеними овочевими рослинами

Селекційні дослідження проводилися протягом 2016–2020 років на експериментальній базі Дослідної станції “Маяк” Інституту овочівництва і баштанництва НААН, розташованій в селі Бакланове Ніжинського району Чернігівської області. За природними умовами територія наближається до Північного Лісостепу України з помірно теплим достатньо м'яким кліматом. Рельєф рівний, ґрунти – опідзолений чорнозем (реградований, піщано легкосуглинистого механічного складу на лесовидних відкладеннях). Вміст гумусу в орному шарі ґрунту – 3,12 %, рН сольової витяжки – 6,4. Вміст Р₂О₅ 30 мг по Кирсанову і 6 мг по Мачигіну, К₂О відповідно 10...15 і 20...30 мг / 100 г ґрунту. За типом, механічним складом і іншими показниками ґрунтові умови відповідають природній зоні.

При вирощуванні малопоширених видів рослин на селекційних і насадницьких ділянках дотримувались загальноприйнятих для зони

виращування технологій з урахуванням біологічних особливостей видів та специфіки розсадників, обумовленої умовами проведення досліджень [14, с. 31].

Селекційний процес та оцінку рослин за морфологічними, фенологічними та іншими господарсько-цінними ознаками проводили за загальноприйнятими методиками [15, с. 585]. Оцінку селекційного матеріалу на відмінність, однорідність і стабільність проводили за методиками Державної служби з охорони прав на сорти рослин [16, с. 101] з урахуванням оновлень, що періодично публікуються на сайті Українського інституту експертизи сортів рослин (www.sops.gov.ua), оскільки методики експертизи на ВОС-тест для малопоширених видів рослин періодично оновлюються і доповнюються.

Основними методами в роботі з малопоширеними видами є гібридизація та добір. Важливим фактором залишається добір батьківських компонентів із урахуванням мінливості їх ознак. Усі види, залучені в селекційну роботу – перехреснозапильні рослини. Враховуючи дрібноквітковість, у більшості видів рослин гібридизацію здійснювали переважно шляхом вільного перезапилення підібраних батьківських компонентів – зразків, виділених за комплексом цінних господарських показників на попередніх етапах селекційного процесу на ізольованих ділянках з дотриманням науково обґрунтованої просторової ізоляції.

Для створення вихідних ліній малопоширених видів рослин використовували також метод полікросу, який ґрунтується на вільному перезапиленні кількох компонентів з наступним масовим індивідуально-родинним добором з метою доведення популяції до константного стану. Це дало змогу поєднати в одержаному поколінні необхідні ознаки і властивості батьківських компонентів для розширення мінливості і забезпечення пластичності при формуванні вихідної гібридної популяції.

За результатами попередніх досліджень, проведених на селері [17, с. 1] науковцями Дослідної станції “Маяк” Інституту овочівництва і баштанництва НААН були відпрацьовані основні критерії методологічних підходів щодо створення сортів методом полікросу. А саме: ретельний добір компонентів (родоначальних форм), їх оптимальна кількість від 3 до 5; вільне групове перезапилення, добір і об’єднання

кращих за продуктивністю; в якості родоначальників слід добирати однотипні за морфологічними і господарськими ознаками генетичні джерела різного еколого-географічного походження. Проте на деяких видах (гісоп лікарський, дворядник тонколистий) у якості родоначальних форм використовували зразки з якнайширшим спектром відмінних морфолого-ідентифікаційних ознак.

На початкових етапах селекційної роботи проводили збір і оцінку вихідного матеріалу. У колекційному розсаднику вивчалися сорти вітчизняної та зарубіжної селекції, місцевий популяційний матеріал. Сортозразки висівали без повторностей, довжина ділянки залежала від виду рослин, наявної кількості насіння і становила 7,5–15 м. Посів широкорядний, ширина міжрядь 70 см (у розсадниках конкурсного сортовипробування для таких видів рослин, як дворядник тонколистий і бугиля кербель ширина міжрядь становила 45 см). Проводили фенологічні спостереження протягом вегетації, а з 1–2 погонних метрів – облік урожаю у фазу господарської придатності. Під час проведення фенологічних спостережень відмічали дату сівби, сходів (поодиноких та масових), появу справжнього листка, товарну стиглість; на другому році життя – відростання, стеблування (початкове – 10 % рослин та масове – 75 % рослин), цвітіння, дозрівання насіння. При визначенні фенофаз урахували біологічні особливості і ботанічні характеристики конкретного виду рослин.

У фазу господарської придатності проводили морфологічний опис зразків. Визначали урожайність і насінневу продуктивність рослин, проводили бракування насінників за габітусом куща і його розвитком (видаляли до цвітіння нетипові, слабо розвинені, хворі рослини тощо).

У 2018 р. в розсаднику конкурсного сортовипробування проведена комплексна оцінка новоствореного сорту бугиля кербелю Жайворонок (к-1726), виділеного на попередньому етапі досліджень. Вихідна форма одержана в 2011 р. у розсаднику полікросу від вільного запилення 3 сортів, походженням з іноземної селекції (Ізмайловський Семко / Ажур / Каприз) з наступними доборами навесні (за осіннього строку сівби) адаптивних високопродуктивних, стійких до стеблування, з світло-зеленим забарвленням листової пластинки форм. Стандарт – сорт Каприз (посівний матеріал фірми Golden Garden – аналог, оскільки у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Укра-

їні, сорти цього виду рослин відсутні). Створений сорт придатний для вирощування в одно- та дворічній культурі.

Дата сівби – 13 квітня у 2017 році та 24 квітня у 2018 році. За результатами фенологічних спостережень встановлено, що збиральна стиглість (добре розвинена розетка) у 2017 р. наступила на 24 добу після масових сходів (на 3 доби раніше за стандарт), у 2018 р. – на 28 добу (на 4 доби раніше стандарту). Період господарської придатності тривав у 2017 р. – 10 діб (у стандарту – 8 діб), у 2018 р. – 17 діб (у стандарту 10 діб) (табл. 1).

Таблиця 1

**Господарсько-цінні ознаки нового сорту бугили кербелю
Жайворонок, середнє за 2017–2018 рр.**

№ з/п	Назва зразка	Рік	Показники						
			період від масових сходів до товарної стиглості, діб	± до стандарту, діб	період господарської придатності, діб	± до стандарту, діб	Урожайність зеленої маси, т/га	приріст до стандарту	
								%	т/га
1.	сорт Каприз, St	2017	27	-	8	-	17,9	-	-
		2018	32	-	10	-	16,8	-	-
		X_{med}	29	-	9	-	17,3	-	-
2.	сорт Жайворонок (к-1726)	2017	24	-3	10	+2	22,3	+24,6	+4,4
		2018	28	-4	17	+7	20,2	+20,2	+3,4
		X_{med}	26	-3	14	+5	21,2	+22,5	+3,9
HPR _{0,05}			1,0	-	0,9	-	-	-	-

З даних таблиці 1 можна зробити висновок, що за період випробувань у 2017–2018 рр. новий сорт бугили кербелю Жайворонок забезпечив приріст урожайності зеленої маси у порівнянні зі стандартом 22,5 % (21,2 т/га при 17,3 т/га у стандарту). При визначенні біохімічного складу встановлено, що вміст сухої речовини у листках нового сорту бугили кербелю Жайворонок був на рівні 17,06 %, загального цукру – 2,95 %, вітаміну С – 52,92 мг/100 г, нітратів – 245 мг/кг

(за ГДК 2000 мг/кг). Смакові і ароматичні якості перспективного зразка – 5 балів. Середня довжина листкової пластинки перспективного зразка становить 12–14 см, ширина – 7–8 см, довжина черешка 6 см. Забарвлення листкової пластинки світло-зелене. Деякі морфологічні особливості рослин сорту бугили кервелю Жайворонок у фазі розетки (споживча стиглість) надано на рис. 1.

Створений сорт бугили кервелю Жайворонок забезпечив економічну ефективність при вирощуванні зелені в порівнянні з сортом Каприз – 24,6 тис. грн./га. Створений сорт рекомендується для освоєння агроформуваннями усіх форм власності і господарювання у приватному секторі у відкритому і захищеному ґрунті.



1



2

Рис. 1. Сорт бугили кервелю Жайворонок:

1 – фаза збиральної стиглості;

2 – фаза масового цвітіння (суцвіття)

Дослідження з культурою фенхеля звичайного проводилися у напрямку створення форм овочевого типу, тобто таких, що здатні формувати плоскі “головки” із численних соковитих черешків заввишки 10–15 см, завширшки 5-10 см і вагою до 100 г. На попередньому етапі досліджень методом багаторазового індивідуально-родинного добору за цією ознакою із гетерогенної популяції фенхелю походженням із Італії створено зразок к-1668 (робоча назва – Гостинець), здатний утворювати “головки” у 96–100 % рослин за насіннєвого розмноження безрозсадним способом у зазначених умовах на богарі. З 2018 р. одер-

жана форма вивчалася у розсаднику конкурсного сортотипування, водночас проводилося, доведення її до константного стану шляхом доборів, виділення і оцінки однорідних родин з визначеними ознаками. Стандарт – сорт-аналог Флоренція. Дата сівби у 2017 р. – 13 квітня, масові сходи з'явилися 3 травня, поява першого справжнього листка відмічена 7 травня; у 2018 році – відповідно 24 квітня, 15 травня і 20 травня; у 2019 році – відповідно 10 квітня, 1 травня і 7 травня; у 2020 році – відповідно 3 квітня, 30 квітня і 6 травня.

Урожайність товарних головок перспективного зразка фенхелю звичайного (овочевого напрямку використання) Гостинець (к-1668) у розсаднику конкурсного сортотипування надана в табл. 2. З даних цієї таблиці можна зробити висновок, що у середньому за 2018–2020 рр. новий сорт фенхелю забезпечив приріст урожайності повністю сформованих товарних головок у порівнянні зі стандартом 26,3 % (12,5 т/га при 9,9 т/га у стандарті). Маса однієї товарної головки нового сорту становить 125,3 г (у стандарті 104,0 г).

За результатами біохімічного аналізу встановлено, що вміст сухої речовини у зеленій масі нового сорту становить 14,36 %, загального цукру – 2,04 %, вітаміну С – 22,45 мг/100 г; смакові і ароматичні якості – 5 балів.

Сорт фенхелю звичайного Гостинець вирізняється певним набором морфолого-ідентифікаційних ознак. Сім'ядолі молоді рослини середньої довжини. Черешок першого листка молоді рослини середній за довжиною. Інтенсивність зеленого забарвлення листків сильна. Листок за довжиною середній, вигин верхівки листка виражений слабо. Рослина формує головку: середню за висотою, середню за шириною, середню за товщиною. Форма поперечного перерізу головки еліптична. Зовнішнє забарвлення головки зеленувате, інтенсивність зеленого забарвлення головки помірна. Ребристість обгортки головки помірна. Перекриття листків обгортки помірне. Час досягання головок середній. Тенденція до стрілкування головок середня. Чоловіча стерильність квіток відсутня.

Створений сорт фенхелю звичайного Гостинець забезпечив економічну ефективність при вирощуванні товарних головок у порівнянні із сортом Флоренція – 35,4 тис. грн./га. Рекомендується для освоєння агроформуваннями усіх форм власності і господарювання у приват-

ному секторі у відкритому і захищеному ґрунті. Загальний вигляд рослин нового сорту фенхелю звичайного у фазі товарної стиглості головок представлено на рис. 2.

Таблиця 2

Урожайність головок фенхелю звичайного (овочевому напрямку використання) сорту Гостинець, середнє за 2018–2020 рр.

№ з/п	Назва зразка	Рік	Загальна урожайність зеленої маси (з листками) за збиральної стиглості, т/га	± до стандарту, %	Урожайність товарних головок, т/га	± до стандарту, %	Маса однієї головки, г
1.	сорт Флоренція, St	2018	19,4	-	9,6	-	98
		2019	20,0	-	10,1	-	108
		2020	21,1	-	10,0	-	106
		$\bar{X}_{med}$	20,2	-	9,9	-	104,0
2.	сорт Гостинець (к-1668)	2018	22,2	+14,4	11,6	+20,8	120
		2019	24,2	+21,0	12,8	+26,7	128
		2020	25,6	+26,7	13,0	+30,0	128
		$\bar{X}_{med}$	24,0	+18,8	12,5	+26,3	125,3
НІР _{0,05}			-	-	0,9	-	9,9

За результатами проведених досліджень у 2018 році створено сорт дворядника тоноклистого Молодість (к-1605). Основні господарсько-цінні показники сорту представлено в табл. 3. Сорт – розсіченолистого типу, створений за допомогою гібридизації сортів Таганская Семко (іноземна селекція) / Гудітта (Нідерланди). За результатами конкурсного виробування протягом 2017–2018 рр. характеризується ранньостиглістю – 36 діб при середньому значенні 40 діб у сорту-стандарту Пасьянс; подовженим періодом господарської придатності – 17 діб при 15 діб у стандарту. Встановлено, що у період повного розвитку розетки висота рослини новоствореного сорту становить 16 см, діаметр розетки – 25 см, кількість листків у розетці 14–16 шт., маса однієї розетки 60 г. Урожайність зеленої маси сорту Молодість за схеми вирощування 45 х 5 см становить 28,0 т/га, що на 3,8 т/га, або 15,7 % більше за стандарт (табл. 3).



Рис. 2. Сорт фенхелю звичайного Гостинець:
1 – загальний вигляд рослини; 2 – товарна головка

Біохімічний склад листків нового сорту дворядника тонколистого Молодість: суха речовина – 10,64 %, загальний цукор – 0,50 %, вітамін С – 94,83 мг/100 г, нітрати – 1340 мг/кг (за ГДК 2000). Встановлено, що зимостійкість і ступінь відростання рослин новоствореного сорту за дворічного циклу вирощування навесні є високими на рівні 9 балів.

Таблиця 3

Господарсько-цінні ознаки нового сорту дворядника тонколистого Молодість, середнє за 2017–2018 рр.

№ з/п	Назва зразка	Рік	Показники					
			період від масових сходів до товарної стиглості, діб	± до стандарту, діб	період господарської придатності, діб	± до стандарту, діб	Урожайність зеленої маси	
							т/га	± до стандарту, %
1.	сорт Пасьянс, St	2017	44	-	14	-	24,4	-
		2018	36	-	16	-	23,9	-
		X_{med}	40	-	15	-	24,2	-
2.	сорт Молодість (к-1605)	2017	39	-5	18	+4	29,3	+20,1
		2018	33	-3	16	-	26,7	+11,7
		X_{med}	36	-4	17	+2	28,0	+15,7
НІР _{0,05}			0,02	-	0,01	-	1,1	-

Загальний вигляд рослин сорту дворядника тонколистого Молодість представлено на рис. 3.



Рис. 3. Сорт дворядника тонколистого Молодість:
1 – рослини у фазі масового цвітіння;
2 – рослина у фазі розетки (споживча стиглість)

За результатами оцінки створеного сорту дворядника тонколистого Молодість за відмінністю (ВОС-тест) у фазі збиральної стиглості (добре розвиненої розетки) встановлено, що за морфолого-ідентифікаційними ознаками рослина характеризується такими ознаками: положення листка у фазі розетки близьке до горизонтального; забарвлення листової пластинки зелене помірної інтенсивності; розсіченість листової пластинки сильна; за шириною первинні частки листка вузькі; вторинне розчленування листка відсутнє або слабе; інтенсивність жовтого забарвлення квітки – сильна.

Новостворений сорт дворядника тонколистого Молодість забезпечив економічну ефективність при вирощуванні зелені у порівнянні з сортом-стандартом Пасьянс – 27,0 тис. грн./га. Рекомендується для освоєння агроформуваннями усіх форм власності і господарювання та у приватному секторі у відкритому і захищеному ґрунті.

У розсаднику конкурсного сортовипробування шавлю кислого у 2019 році була завершена комплексна оцінка перспективного зразка з робочою назвою Старт (к-2067/2057Д), створеного на попередньому етапі селекційної роботи шляхом добору з гетерогенної місцевої попу-

ляції походженням з України (каталог Національного каталогу генбанку України UL-2000051). Відмінна за морфолого-ідентифікаційними ознаками рослина першого року вегетації була пересаджена на ізолювану ділянку до цвітіння. Ретельний добір рослин з бажаними ознаками у генеративних поколіннях, вирощуваних за прискореною схемою (збір насіння у перший рік цвітіння рослин у кожному поколінні) дозволив довести форму до константного стану за три роки продукування. Встановлено, що у сезонах 2016–2017 рр., 2017–2018 рр. та 2018–2019 рр. даний зразок в умовах Північного Лісостепу України вирізнявся високою морозостійкістю (бал стійкості 9).

У 2018–2019 рр. одержана форма к-2067/2057Д вивчалася у розсаднику конкурсного сортовипробування. Стандарт – сорт щавлю кислого Одеський-17. Дата сівби у 2018 р. – 08 травня, у 2019 р. – 10 квітня; масові сходи як у минулому, так і у поточному роках з'явилися 24 травня. У рослин другого року вегетації у 2019 році відростання листків відмічене 1 квітня, початок збиральної стиглості у сорту-стандарту Одеський-17 – 28 квітня, у створеного сорту Старт – 24 квітня, тобто на 4 дні раніше. У зв'язку з сухою спекотною погодою у другій половині травня і у червні місяці фаза “достигання насіння” настала у другій декаді червня: у сорту Одеський-17 – 20 червня, у сорту Старт 18 червня.

За сприятливих погодних умов, зокрема достатньої кількості опадів у квітні і у першій декаді травня, рослини щавлю після відростання розвивалися добре, інтенсивно нарощували листову масу.

Урожайність та лінійні розміри листка нового сорту щавлю кислого Старт представлені в таблиці 4.

Встановлено, що урожайність зеленої маси сорту Старт за роки випробування у розсаднику конкурсного сортовипробування становила 24,1 т/га, що на 24,9 % більше за стандарт (табл. 4).

За результатами досліджень у звітний період визначені основні морфолого-ідентифікаційні ознаки рослин нового сорту у період збиральної стиглості (рослини першого року вегетації) та на насінневих рослинах (на другий рік репродуктивної фази розвитку). Положення листків розетки напіврозлоге, інтенсивність зеленого забарвлення розеткового листка помірна. Встановлено, що довжина листової пластинки розеткового листка 19,1 см, ширина листової пластинки –

7,6 см, що більше за ці показники у сорту-стандарту відповідно на 4,1 см та 1,3 см. Форма листової пластинки за виключенням базальних часток – помірноеліптична, форма верхівки розеткового листка – тупа, форма основи розеткового листка – стріловидна з лопатями, що розходяться. Черешок розеткового листка довгий – 18 см, шириною 0,8 см (відповідно на 4,7 см та 0,2 см більше за стандарт) (табл. 4).

Таблиця 4

**Господарсько-цінні ознаки сорту шавлю кислого Старт,
середнє за 2018–2019 рр.**

№ з/п	Назва зразка	Рік	Лінійні розміри листка, см				Урожайність зеленої маси за збиральної стиглості	
			довжина листової пластинки	ширина листової пластинки	довжина черешка	ширина черешка	т/га	± до стандарту, %
1.	сорт Одеський-17, St.	2018	14,8	6,2	12,5	0,5	18,4	-
		2019	15,2	6,4	14,0	0,7	20,1	-
		$\bar{X}_{med}$	15,0	6,3	13,3	0,6	19,3	-
2.	сорт Старт (к-2067/2057Д)	2018	18,2	7,2	16,0	0,7	22,8	+22,2
		2019	20,0	8,0	20,0	0,9	25,4	+26,4
		$\bar{X}_{med}$	19,1	7,6	18,0	0,8	24,1	+24,9
H _{IP} 0,05			0,9	0,08	1,1	0,06	-	-

Насіннєва рослина: форма поперечного перерізу стебла округла. Опушення на стеблі відсутнє. На стеблі наявне антоціанове забарвлення помірної інтенсивності. Волоть довга, зеленувато-рожевого забарвлення.

З перспективним сортом проведена робота у напрямку добору однорідних родин і кращих рослин в межах родин, передбачена вимогами щодо ведення первинного насінництва. Загальний вигляд рослин даного сорту представлено на рис. 4.

Економічна ефективність нового сорту Старт при вирощуванні зеленої маси в порівнянні з сортом-стандартом становить 43,0 тис. грн./га. Рекомендується для освоєння агроформуваннями усіх форм власності і господарювання та у приватному секторі у відкритому ґрунті.

Методом поєднання клонового добору і добору сіянців із генеративного покоління (вихідна форма – місцева сортопопуляція походженням з Ніжинського району Чернігівської області) створено перспективний зразок ревеню чорноморського к-2104 під робочою назвою Березіль. З 2019 р. даний зразок вивчався у розсаднику конкурсного сортовипробування. Стандарт – сорт Вікторія.



Рис. 4. Сорт шавлю кислого Старт:

**1 – розетка рослини вегетативної фази розвитку (перший рік);
2 – суцвіття рослини репродуктивної фази розвитку (другий рік)**

Протягом вегетації у 2019–2020 рр. були встановлені відмінності між рослинами досліджуваної форми і сорту-стандарту за морфолого-ідентифікаційними ознаками – формою листової пластинки, інтенсивності і ступеню прояву антоціанового забарвлення тощо. Встановлено, що всі родини перспективного зразка виявилися зимостійкими на рівні балу 9. Ранньовесняне відростання дружнє, на рослині формується ранній урожай з 7–8 товарних черешків (у сорту стандарту – з 5–7).

Показники урожайності товарних черешків нового сорту ревеню чорноморського Березіль у розсаднику конкурсного сортовиробування надані в табл. 5. З одержаних даних можна зробити висновок,

що у середньому за 2019–2020 рр. рання урожайність черешків (збір 5–8 шт. з рослини) при вирощуванні за схемою 0,7 x 0,7 м у сорту-стандарту Вікторія становила 23,1 т/га при масі одного товарного черешка 158,5 г, у сорту Березіль – 27,1 т/га при масі одного товарного черешка 169 г, що відповідно на 17,3 % та 6,6 % більше, ніж у сорту-стандарту.

Таблиця 5

Урожайність ревеню чорноморського сорту Березіль у розсаднику конкурсного сортовипробування, середнє за 2019–2020 рр.

№ з/п	Назва зразка	Рік	Урожайність черешків, т/га	± до стандарту, %	Вага одного товарного черешка, г	± до стандарту, %
1.	сорт Вікторія, St	2019	22,5	-	152	-
		2020	23,6	-	165	-
		X_{med}	23,1	-	158,5	-
2.	сорт Березиль	2019	26,2	+16,4	160	+5,3
		2020	28,0	+18,6	178	+7,9
		X_{med}	27,1	+17,3	169,0	+6,6
НІР _{0,05}			1,7	-	5,8	-

Відношення маси черешків до маси листка (включно з листовою пластинкою) у сорту Березіль склало 70,1 % при аналогічному показнику у стандарту 60,3 %. Довжина і ширина листової пластинки у сорту Березіль становила 40,0 см та 38,8 см при 32,8 см та 34,6 см у сорту-стандарту, відповідно. Довжина і ширина товарного черешка у нового сорту 52,1 см та 2,8 см при 40,0 см та 2,4 см аналогічних значень у стандарту, що більше відповідно на 30,2 % та 16,7 %. Період від ранньовесняного відростання рослин до збиральної стиглості черешків становив у нового сорту 30 діб, що на 3 доби менше за стандарт. Загальний вигляд рослин різних фаз розвитку нового сорту ревеню чорноморського Березіль представлено на рис. 5.

За результатами досліджень у звітний період визначені основні морфолого-ідентифікаційні ознаки рослин нового сорту. Листкова пластинка середнього розміру. Інтенсивність зеленого забарвлення листової пластинки сильна. Пухирчастість листової пластинки слабка. Хвилястість країв листової пластинки слабка. Форма верхівки листової пластинки округла. Основа листової пластинки закрита. Кількість

жилок листової пластинки, що виходять з черешка – п'ять. Антоціанове забарвлення головної жилки відсутнє. Положення черешка у просторі напіввертикальне. Черешок середньої довжини, ширини та товщини. Основне забарвлення шкірки черешка зелене. Поширення покривного забарвлення шкірки черешка біля основи – крапчасте, посередині – крапчасте, дещо нижче листової пластинки – відсутнє. Опушення черешка відсутнє. Ребристість дорсального боку черешка слабка. Забарвлення м'якоті черешка зелене. Антоціанове забарвлення квіткових бруньок відсутнє. Суцвіття за щільністю помірне. Кількість розгалужень суцвіття середня. Антоціанове забарвлення на першому вузлу квітконоса відсутнє, нижче першого вузла наявне. Час виявлення квітконоса середній. Відібрані індивідуальні добори для ведення первинного насінництва нового сорту.



Рис. 5. Сорт ревеню чорноморського Березіль:

- 1 – рослина у фазі цвітіння;
2 – рослина вегетативної фази розвитку (перший рік);
3 – рослина репродуктивної фази розвитку (другий рік)**

Новостворений сорт ревеню чорноморського Березіль забезпечив економічну ефективність при вирощуванні черешків у порівнянні з сортом-стандартом Вікторія – 35,8 тис. грн./га. Рекомендується для освоєння агроформуваннями усіх форм власності і господарювання та у приватному секторі у відкритому ґрунті.

У 2018 році у розсаднику конкурсного сортовипробування проведена комплексна оцінка створеного на попередньому етапі досліджень сорту гісопу лікарського Небокрай (к-2008), який одержано методом

добору з генеративного покоління гетерогенної за забарвленням квіток, габітусом і висотою рослин популяції, походженням з Полтавської області. Урожайність зеленої маси нового сорту гісопу лікарського Небокрай у розсаднику конкурсного сортівиробування представлена в табл. 6.

Таблиця 6

**Урожайність зеленої маси гісопу лікарського сорту Небокрай
у розсаднику конкурсного сортівиробування
у фазу масового цвітіння, середнє за 2017–2018 рр.**

№ з/п.	Назва зразка	Рік	Урожайність зеленої маси, т/га	± до стандарту, %
1.	Вихідна форма, St	2017	25,7	-
		2018	20,9	-
		$\bar{X}_{med}$	23,3	-
2.	сорт Небокрай (к-2008)	2017	30,9	20,2
		2018	26,5	26,8
		$\bar{X}_{med}$	28,7	23,2
НІР _{0,05}			3,2	-

З отриманих даних можна зробити висновок, що за період оцінки у розсаднику конкурсного сортівипробування (2017–2018 рр.) новостворений сорт гісопу лікарського Небокрай забезпечив приріст урожайності зеленої маси у період масового цвітіння у порівнянні зі стандартом 23,2 % (28,7 т/га при 23,3 т/га у стандарті) (табл. 6). Біохімічний склад зеленої маси перспективного зразка у салатній стадії: суха речовина – 25,42 %; загальний цукор – 3,77 %; вітамін С – 15,67 мг/100 г; нітрати – 286 мг/кг (за ГДК 2000). У фазі масового цвітіння: суха речовина – 36,08 %, загальний цукор – 3,76%, вітамін С – 14,14 мг/100 г; нітрати – 274 мг/кг (за ГДК 2000).

Встановлено, що рослини нового сорту гісопу лікарського Небокрай (к-2008) у період перезимівлі за результатами комплексного вивчення у розсаднику конкурсного сортівипробування (сезони 2016–2017 рр. та 2017–2018 рр.) виявилися зимостійкими зі ступенем зимостійкості 9 балів. Біометричні виміри нового сорту представлені в таблиці 7.

За результатами його вивчення у розсаднику конкурсного сортівипробування встановлено, що висота рослин у салатній стадії (соковите, не здерев'яніле стебло) становить 45 см, діаметр куща 28 см. Рослини

у фазі “масового цвітіння” вирізняються однорідністю за габітусом і морфолого-ідентифікаційними ознаками – за висотою 68–70 см, діаметром куща 100 x 68 см, кількістю гілок I-го порядку – 20 шт., II-го порядку – близько 160-168 шт. Довжиною суцвіття протягом 2 років випробувань залишалася стабільною і становила від 15 до 20 см, показник “кількість кілець у суцвітті” також був стабільним і становив мінімальне значення 16 шт., максимальне 20 шт. Загальний вигляд рослини нового сорту гісопу лікарського Небокрай та фрагменти окремих частин подані на рис. 12–16 (табл. 7).

Таблиця 7

**Біометричні виміри нового сорту гісопу лікарського сорту
Небокрай, середнє за 2017–2018 рр.**

№ з/п	Показник, одиниця виміру	Рік	Значення
1.	Висота рослини у салатній стадії (соковите, не здерев'яніле стебло), см	2017	44
		2018	46
		X_{med}	45
2.	Діаметр куща у салатній стадії (соковите, не здерев'яніле стебло), см	2017	26
		2018	30
		X_{med}	28
3.	Висота рослини у фазі масового цвітіння, см	2017	70
		2018	68
		X_{med}	69
4.	Діаметр куща у фазі масового цвітіння, см	2017	90 x 65
		2018	110 x 75
		X_{med}	100 x 68
5.	Кількість гілок першого порядку, шт.	2017	18
		2018	22
		X_{med}	20
6.	Кількість гілок другого порядку, шт.	2017	160
		2018	168
		X_{med}	164
7.	Довжина суцвіття, min./max., см	2017	15/20
		2018	15/20
		X_{med}	15/20
8.	Кількість кілець у суцвітті, min./max., шт.	2017	16/20
		2018	16/20
		X_{med}	16/20



Рис. 6. Сорт гісопу лікарського Небокрай:
1 – рослина у фазі цвітіння;
2 – фрагмент суцвіття (кільце, квітка)

Новостворений сорт гісопу лікарського Небокрай забезпечив економічну ефективність при вирощуванні зелені у порівнянні зі стандартом – 27,0 тис. грн./га. Рекомендується для освоєння агроформуваннями усіх форм власності і господарювання та у приватному секторі у відкритому ґрунті.

Створені на Дослідній станції “Маяк” Інституту овочівництва і баштанництва НААН сорти малопоширених овочевих видів рослин, придатних до органічних технологій вирощування, пройшли науково-технічну експертизу Державного сорто випробування, занесені в “Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні” [18, с. 1] та захищені Патентами на сорти рослин України (табл. 8).

4. Висновки

На сучасному етапі розвитку аграрного сектору економіки актуальним залишається завдання щодо удосконалення структури вирощування і споживання овочів за рахунок введення в культуру нових цінних видів малопоширених овочевих рослин з метою розширення ареалу їх розповсюдження і більш широкого впровадження у виробництво.

Таблиця 8

Охоронні документи на нові сорти малопоширених овочевих видів рослин, придатних до органічних технологій вирощування

№ з/п	Таксон	Назва сорту	Рік внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні	№ Свідоцтва про державну реєстрацію сорту, дата державної реєстрації	№ Патенту на сорт рослин, дата державної реєстрації майнових прав інтелектуальної власності на сорт рослин	№ Свідоцтва про авторство на сорт рослин; № заявки
1.	Бугила кервель (<i>Anthriscus cerefolium</i> L.)	Жайворонок	2020	200855, 17.11.2020 р.	200737, 11.12.2020 р.	200732; 19549001
2.	Фенхель звичайний овочевий (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. / <i>F. officinale</i> All.)	Гостинець	2021	210614, 13.08.2021 р.	210810, 01.10.2021 р.	210525; 20066001
3.	Дворядник тонколистий (<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.)	Молодість	2020	200864, 17.11.2020 р.	200741, 11.12.2020 р.	200740; 19582001
4.	Гісоп лікарський (<i>Hyssopus officinalis</i> L.)	Небокрай	2020	200805, 15.10.2020 р.	200634, 05.10.2020 р.	200684; 19450001
5.	Ревінь чорноморський (<i>Rheum rhaponticum</i> L.)	Березіль	2022	220380, 10.05.2022 р.	220363, 14.03.2022 р.	220310; 20116001
6.	Щавель кислий (<i>Rumex acetosa</i> L.)	Старт	2021	210505, 03.03.2021 р.	210534, 19.02.2021 р.	210420; 19131001

За рахунок попереднього збору і оцінювання вихідного матеріалу однорічних і багаторічних видів овочевих рослин виділені цінні генетичні джерела господарсько-цінних ознак для проведення аналітичної і синтетичної селекції, створено лінії як вихідні форми для одержання генетично константних сортів. Зокрема, для таких видів рослин як буги́ла кервель, фенхель овочевий і дворя́дник тонколистий проведено інтродукцію нових генетичних джерел, сформовано ознакову колекцію геноно́сіїв господарсько-цінних ознак продуктивності, біохімічної цінності споживчих органів та стійкості до абіотичних факторів вирощування у відкритому ґрунті, створено вихідні лінії для проведення завершального етапу селекції по одержанню сортів, адаптивних до органічних технологій вирощування. На основі раніше одержаних ліній з високою адаптивністю до органічних технологій вирощування створено сорти багаторічних малопоширених видів овочевих рослин – гісопу лікарського, реві́ну чорноморського і щавлю кислого.

Вперше в Україні створені сорти: буги́ли кервелью урожайністю зеленої маси 21,2 т/га; фенхелю овочового, урожайністю товарних головок 12,5 т/га та здатністю формувати товарні головки за умов вирощування у відкритому ґрунті; дворя́дника тонколистого з урожайністю зеленої маси до 25 т/га. Розширено сортимент районованих в Україні зеленних і пряно-смакових культур. Створено: сорт гісопу лікарського з поліпшеним біохімічним складом та урожайністю зеленої маси 28,7 т/га; сорту щавлю кислого урожайністю зеленої маси: 24,1 т/га; сорту ревеню чорноморського урожайністю урожайністю товарних черешків 27,1 т/га.

На теперішній час усі вищевказані сорти пройшли кваліфікаційну експертизу Державного сортовипробування і занесені в “Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні”. Завдяки їх використанню у аграрному виробництві значно розширено вітчизняний генофонд нетрадиційних для України зеленних і пряно-смакових рослин. Створені селекційні інновації, придатні для отримання органічної овочевої продукції та рекомендуються для вирощування в агрокліматичних зонах Східного і Північного Лісостепу, а також в зоні Полісся України. Економічний ефект від впровадження нових сортів становитиме від 24,6 до 43,0 тис. грн./га залежно від виду рослин і напрямів використання.

Список літератури:

1. Хареба В. В., Улянич О. І., Ковтунюк З. І., Кецкало В. В., Хареба О. В., Філонова О. М. Малопоширені овочеві рослини. Ч. 2: навчальний посібник. Київ : Аграр. наука, 2016. 192 с.
2. Гапон С., Фельбаба-Клушина Л., Гапон Ю. Малопоширені овочеві і пряно-ароматичні рослини та їх використання в озелененні. *Біологія та екологія*. 2023. Том 9, № 1. С. 8–15.
3. Улянич О. І., Вдовенко С. А., Ковтунюк З. І., Кецкало В. В., Слободяник Г. Я., Воробйова Н. В., Сорока Л. В. Кравченко В. С. Біологічні особливості і вирощування малопоширених овочів : навч. посібн. Умань : Видавничополіграфічний центр “Візаві”, 2018. 278 с.
4. Яровий Г. І., Романов О. В. Овочівництво: навч. посіб. Харків : ХНАУ, 2017. 376 с.
5. Позняк О. Дослідна станція “Маяк” у Крутах: становлення і науково-історичний аналіз перших результатів проведених досліджень. *Ніжинська старовина: збірник регіональної історії та пам'яткознавства (серія: “Пам'яткознавство Північно-Східного регіону України”, № 15)*. 2022. Вип. 30, № 33. С. 55–71.
6. Логоша Р. В., Мазур К. В., Кричковський В. Ю. Маркетингове дослідження ринку овочевої продукції в Україні: монографія. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2021. 344 с.
7. Концепція “Органічне виробництво овочевої продукції в Україні на період до 2025 року” (науково-технологічний супровід). Селекційне : ІОБ НААН, 2020. 26 с.
8. Могильна О. М., Рудь В. П., Хареба О. В., Горова Т. К., Куц О. В., Терьохіна Л. А., Сидора В. В. Пріоритетні напрями наукового забезпечення виробництва малопоширених видів овочевих рослин в Україні. *Овочівництво і багатанництво*. 2018. Вип. 64. С. 75–88.
9. Рахметов Д. Б. Наукові основи адаптації економічно цінних інтродуцентів та рідкісних рослин. Адаптація інтродукованих рослин в Україні : монографія / за ред. Д. Б. Рахметова. Київ : Фітосоціоцентр, 2017. С. 12.,
10. Рябчун В. К., Кузьмишина Н. В., Богуславський Р. Л. та ін. Шляхи збагачення Національного генбанку рослин України. *Генетичні ресурси рослин*. Харків, 2014. №14. С. 6–22
11. Клименко С. В. Становлення, розвиток і підсумки інтродукційно-селекційних досліджень відділу акліматизації плодових рослин НБС НАН України (1946–2018 рр.). *Фундаментальні та прикладні аспекти інтродукції рослин у реаліях євроінтеграції* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. м. Київ, 9–11 жовт. 2018 р. Київ : Ліра-К, 2018. С. 74–75
12. Клименко С. В. Нетрадиційні плодові рослини в Україні: інтродукція, селекція, перспективи використання. *Таврійський науковий вісник*. 2012. Вип. 80(2). С. 330–337.
13. Позняк О.В., Кондратенко С.І. Створення вітчизняних сортів малопоширених видів рослин як фактор розширення асортименту овочевої продукції та імпортозаміщення в умовах сьогодення і післявоєнної відбудови України.

Консолідація заради майбутнього: наукові здобутки вчених задля перемоги та післявоєнної відбудови України: збірник тез Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених та спеціалістів (29 серпня 2024 р., м. Полтава, Україна) [Електронне видання] / НААН, Інститут свинарства і АПВ НААН, Полтав. держ. с.-г. досл. станція ім. М. І. Вавилова. Полтава, 2024. С. 19–23. URL: <https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/library/materiali-konferentsij/742-konsolidatsiya-zaradi-majbutnogo-naukovi-zdobutki-vchenikh-zadlya-peremogita-pislyavoennojividbudovi-ukrajini>

14. Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків : Основа, 2001. 369 с.

15. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / за ред. Горової Т. К., Яковенка К. І. Харків : ІОБ УААН, 2001. 644 с.

16. Методика проведення експертизи сортів рослин групи овочевих, картоплі та грибів на відмінність, однорідність і стабільність. / за ред. Ткачик С.О. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 1145 с.

17. Прискорений метод створення сортів селери коренеплідної: пат. на корисну модель 24927 Україна: МПК (2006) A01G1/02. № u200613808; заявл. 25.12.2006; опубл. 25.07.2007, Бюл. № 11/2007.

18. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні_02.04.2025 р. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>

References:

1. Khareba V. V., Ulyanich O. I., Kovtunyk Z. I., Ketskalo V. V., Khareba O. V., Filonova O. M. (2016). *Maloposhyreni ovochevi roslyny. Ch. 2: navchalnyi posibnyk [Uncommon vegetable plants. Part 2: study guide]*. Kyiv: Agrarian science. 192 p. (in Ukrainian)

2. Hapon S., Felbaba-Klushina L., Hapon, Y. (2023). *Maloposhyreni ovochevi i priano-aromatychni roslyny ta yikh vykorystannia v ozelenenni [Pooley common vegetables and spicy-aromatic plants and their use in landscaping]*. *Biologhiia ta ekolohiia*, Vol. 9(1), pp. 8–15. DOI: <https://doi.org/10.33989/2023.9.1.290165> (in Ukrainian)

3. Ulianych O. I., Vdovenko S. A., Kovtuniuk Z. I., Ketskalo V. V., Slobodianyuk H. Ya., Vorobiova N. V., Soroka L. V. Kravchenko V. S. (2018). *Biologichni osoblyvosti i vyroshchuvannia maloposhyrenykh ovochiv: navch. posibn [Biological features and cultivation of underutilized vegetables: study guide]*. Uman: Publishing and printing center “Vizavi”, 278 p. (in Ukrainian)

4. Yarovyi H. I., Romanov O. V. (2017). *Ovochivnytstvo: navch posib. [Vegetable growing: study guide]* Kharkiv: KhNAU, 376 p. (in Ukrainian)

5. Pozniak O. (2023). *Doslidna stantsiia “Maiak” u Krutakh: stanovlennia i naukovy-istorychnyi analiz pershykh rezultativ provedenykh doslidzhen [The Mayak Research Station in Kruty: Formation and Scientific and Historical Analysis of the First Results of Research]*. *Nizhynska starovyna: zbirnyk rehionalnoi*

istorii ta pamiatkoznavstva (seriia: "Pamiatkoznavstvo Pivnichno-Skhidnoho rehionu Ukrainy", № 15), Vol. 30(33), pp. 55–71. (in Ukrainian)

6. Lohosha R. V., Mazur K. V., Krychkovskiy V. Yu. (2021). Marketynhove doslidzhennia rynku ovochevoi produktsii v Ukraini: monohrafiia [Marketing research of the vegetable market in Ukraine: monograph]. Vinnytsia: TOV «TVORY», 344 p. (in Ukrainian)

7. Kontseptsiiia "Orhanichne vyrobnytstvo ovochevoi produktsii v Ukraini na period do 2025 roku" (naukovo-tekhnologichnyi suprovid) [Concept "Organic production of vegetable products in Ukraine for the period up to 2025" (scientific and technological support)]. Selektiine: IOB NAAN, 2020. 26 p. (in Ukrainian)

8. Mogilnaya O., Rud V., Khareba O., Horova T., Kuts O., Terokhina L., Sydora V. (2018). Priorytetni napriamy naukovooho zabezpechennia vyrobnytstva maloposhyrenykh vydiv ovochevykh roslyn v Ukraini [Priority of scientific direction of software manufacturing of small views of vegetable plants in Ukraine]. *Ovochivnytstvo i bashtannnytstvo*, Vol. 64, pp. 75-88. DOI: <https://doi.org/10.32717/0131-0062-2018-64-75-88> (in Ukrainian)

9. Rakhmetov D. B. (2017). Naukovi osnovy adaptatsii ekonomichno tsinnykh introdutsentiv ta ridkisnykh roslyn. Adaptatsiia introdukovanykh roslyn v Ukraini : monohrafiia [Scientific basis of adaptation of economically valuable introductions and underutilized plants. Adaptation of introduced plants in Ukraine: monograph] / ed. by D. B. Rakhmetov. Kyiv : Fitosotsiotsentr, 12 p. (in Ukrainian)

10. Ryabchun V.K., Kuzmyshina N.V., Boguslavsky R.L. (2014). Shliakhy zbahachennia Natsionalnoho henbanku roslyn Ukrainy [Ways to enrich the National Plant Genebank of Ukraine]. *Henetychni resursy roslyn*, № 14. pp. 6–22. (in Ukrainian)

11. Klymenko S. V. (2018). Stanovlennia, rozvytok i pidsumky introduktsiino-selektiiniykh doslidzhen viddilu aklimatyzatsii plodovykh roslyn NBS NAN Ukrainy (1946 – 2018 rr.) [Formation, development and results of introduction and breeding research of the Department of Acclimatization of Fruit Plants of the National Library of the National Academy of Sciences of Ukraine (1946–2018)]: Fundamentalni ta prykladni aspekty introduktsii roslyn u realiiakh yevrointehratsii : materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf., 9–11 zhovt. 2018 r. Kyiv: Lira-K, pp. 74–75. (in Ukrainian)

12. Klymenko S. V. (2012). Netradytsiini plodovi roslyny v Ukraini: introduktsiia, selektiia, perspektyvy vykorystannia [Non-traditional fruit plants in Ukraine: introduction, selection, prospects for use]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, vol. 80(2), pp. 330–337. (in Ukrainian)

13. Pozniak O. V., Kondratenko S. I. (2024). Stvorennia vitchyznianykh sortiv maloposhyrenykh vydiv roslyn yak faktor rozshyrennia asortymentu ovochevoi produktsii ta importozamishchennia v umovakh sohodennia i pisliavoiennoi vidbudovy Ukrainy [Creation of domestic varieties of rare plant species as a factor in expanding the range of vegetable products and import substitution in the current conditions and post-war reconstruction of Ukraine]: Konsolidatsiia zarady maibutnoho: naukovi здobutky vchenykh zadlia peremohy ta pisliavoiennoi vidbudovy Ukrainy: zbirnyk tez Mizhnar. nauk.-prakt. konf. molodykh vchenykh ta spetsialistiv

(29 serpnia 2024 r., m. Poltava, Ukraina) [Elektronne vydannia] / NAAN, Instytut svynarstva i APV NAAN, Poltav. derzh. s.-h. dosl. stantsiia im. M. I. Vavylova. Poltava, pp. 19–23. URL: <https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/library/materiali-konferentsij/742-konsolidatsiya-zaradi-majbutnogo-naukovi-zdobutki-vchernih-zadlya-peremogi-ta-pislyavoennojivudbudovi-ukrajini> (in Ukrainian)

14. Bondarenko H. L., Yakovenko K. I. (2001). *Metodyka doslidnoi spravy v ovochivnytstvi i bashtannytstvi* [Methodology of experimental work in vegetable and melon growing]. Kharkiv: Osnova, 2001. 369 p. (in Ukrainian)

15. Suchasni metody selektsii ovochevykh i bashtannykh kultur [Modern methods of breeding of vegetable and melon crops] / ed. by Horova T. K., Yakovenko K. I. Kharkiv: IOB UAAN, 2001. 644 p. (in Ukrainian)

16. *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn hrupy ovochevykh, kartopli ta hrybiv na vidmynnist, odnoridnist i stabilnist* [Methods of examination of plant varieties of the group of vegetables, potatoes and mushrooms for distinctiveness, uniformity and stability] / ed. by Tkachyk S.O. Vinnytsia: FOP Korzun D. Yu., 2016. 1145 p. (in Ukrainian)

17. Horova T. K., Kryvets D. O., Pozniak O. V., Malenko A. M. (2007). Pryskorenyi metod stvorennia sortiv selery koreneplidnoi (Patent na korysnu model Ukrainy № 24927) [Accelerated method for creating varieties of root celery (Utility Model Patent of Ukraine No. 24927)]. *Spetsialna informatsiina systema UkrNOIVI*. Available at: <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/307487/> (in Ukrainian)

18. Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini_02.04.2025 p. [State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine_02.04.2025]. Available at: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reiestr-sortiv-roslin> (in Ukrainian)