

О.В. Позняк, молодший науковий співробітник
Дослідна станція «Маяк»
Інституту овочівництва і баштанництва НААН

ІННОВАЦІЙНІ СЕЛЕКЦІЙНІ РОЗРОБКИ В ОВОЧІВНИЦТВІ: ПАСТЕРНАК ПОСІВНИЙ І ПЕТРУШКА ГОРОДНЯ

Розглянуто основні параметри, яким мають відповідати інноваційні розробки селекційного характеру в овочівництві. Для розширення асортименту пряносмакових коренеплідних овочевих рослин створено конкурентоспроможні на вітчизняному ринку сорти пастернаку посівного Стимул і Пульс та петрушки городньої Стихія і Найда, подано їх господарську характеристику та морфолого-ідентифікаційні ознаки. Актуальним завданням у даному напрямі досліджень на ДС «Маяк» ІОБ НААН нині є передача права власності на сорти рослин, укладання ліцензійних договорів на інтелектуальний продукт.

Ключові слова: овочівництво, інновації, селекція, сорт, інтелектуальна власність, впровадження.

Вступ. За умови інноваційно-інвестиційного розвитку агропромислового виробництва, на який зроблено акцент в Україні, наукові знання і досвід та їх комерційне використання є фундаментом сталого економічного зростання [5]. Інноваційні процеси у рослинництві мають бути спрямовані на збільшення обсягів виробництва продукції. Це можливо, поряд з іншими чинниками, завдяки зростанню врожайності сільськогосподарських культур. Тобто інноваційну політику слід будувати на вдосконаленні методів селекції, створенні і впровадженні у виробництво нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур (які мають відповідати високому продуктивному потенціалу), на освоєнні науково обґрунтованих систем їх вирощування та насінництва [8, 11].

Щодо вітчизняної галузі овочівництва, то інноваційні розробки селекційного характеру мають бути направлені на створення високопродуктивних, адаптованих до природно-кліматичних умов

© Позняк О.В., 2015.

України сортів овочевих рослин, які мають лікувально-профілактичні, протекторні властивості, зовнішню привабливість, придатність до тривалого зберігання, промислової переробки, механізованого збирання та інші ознаки підвищення конкурентоспроможності товарної продукції сортів і гібридів [10]. Оскільки в державі проходить необґрунтований процес прискореної ліквідації державного сектора економіки з непродуманою заміною його нерозвиненою приватною формою власності (що зумовлює значні ускладнення у формуванні розвитку інноваційної діяльності [8], необхідно враховувати дану тенденцію і (зокрема в овочівництві) залучати цей сегмент економіки, а саме – створювати відповідний селекційний продукт для впровадження у приватному секторі. Економічно вигідним у даному напрямі є насінництво, мета – максимальне забезпечення вітчизняного виробника високоякісним посівним матеріалом конкурентних сортів певного виду рослин.

Мета досліджень: розширення асортименту пряносмакових коренеплідних овочевих рослин, зокрема пастернаку посівного за рахунок створення сортів з високими показниками продуктивності, якості продукції, поліпшеним біохімічним складом, адаптованих до умов вирощування у зонах Лісостепу і Полісся України. Селекційну роботу проводили за загальноприйнятими методичними рекомендаціями [9].

Матеріали та методика проведення досліджень. Об'єкти досліджень: петрушка городня (*Petroselinum crispum* (Mill.) Nym.) різновидностей кучеряволиста і коренеплідна; пастернак посівний (*Pastinaca sativa* L.), що належать до родини Селерові (*Apiaceae* Lindl.). Предмет досліджень: колекційний та селекційний матеріал петрушки городньої і пастернаку посівного. При виконанні науково-дослідної роботи були використані польовий метод, супутні фенологічні, біометричні, статистичні дослідження.

Польові дослідження проводили на дослідному полі Дослідної станції «Маяк» ІОБ НААН у селі Бакланове Ніжинського району Чернігівської області. За природними умовами територія наближена 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 P₂O₅ 30 мг за Кирсановим і 6 мг за Мачигінім, K₂O відповідно 10...15 і 20...30 мг/ 100 г ґрунту.

За типом, механічним складом і іншими показниками ґрунтові умови відповідають природній зоні.

Результати досліджень. Петрушка городня (*Petroselinum crispum* (Mill.) Nym.) – популярна пряносмакова овочева культура. Широкого розповсюдження вона набула завдяки унікальним смаковим, поживним, дієтичним та лікарським властивостям. Рослина належить до прямих овочів з високим вмістом вітаміну С (аскорбінової кислоти) і провітаміну А (каротину), найбільша кількість яких міститься в листках. Ефірні олії, що наявні в усіх частинах рослини, надають їй приємний запах і смак та сприяють травленню. Використовують петрушку в кулінарії, консервній, фармацевтичній і парфумерній промисловості [1, 2, 4, 6, 7].

У результаті проведеної селекційної роботи на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН створено конкурентоздатні сорти петрушки городньої: Стихія і Найда.

Сорт Стихія внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, з 2006 року [3] (свідоцтво про авторство на сорт рослин № 0680). Належить до кучеряволистої різновиду. Розетка середньої висоти – 20–25 см та діаметра – 28–32 см, щільна. Інтенсивність кучерявості листової пластинки – сильна. Листкова пластинка згрупована, частки листка дещо загнуті догори, глибина розрізу часток – велика. Розетка листків напівпряма, складається з 18–20 листків. Листки щільні, трикутної форми, середньої довжини – 16–18 см, шириною 14–16 см. Черешок листка без проявів антоціану, середній за довжиною – 9–10 см, товщиною 4–5 мм. Забарвлення листків зелене помірної інтенсивності.

Сорт високоврожайний, товарна врожайність зелені в фазу повністю розвиненої розетки складає 35,0 т/га. Сорт відносно ранньостиглий, на 60-у добу врожайність складає 10,7 т/га. Virізняється інтенсивним наростанням зеленої маси. Середня маса однієї рослини (розетки) – 128,5 г. Дегустаційна оцінка – 4,7 балів.

Сорт Стихія вирізняється високою декоративністю, зелену масу (листя) рекомендується використовувати у свіжому вигляді, у т. ч. для прикрашання страв, а також для переробки і консервної промисловості. Сорт придатний для загушених посівів і механізованих технологій вирощування.

У 2013 році на ДС «Маяк» ІОБ НААН створено новий сорт петрушки городньої Найда, який переданий до системи державного сортовипробування (Державної ветеринарної та фітосанітарної

служби України) для проведення науково-технічної експертизи з метою реєстрації сорту та прав на нього.

Сорт коренеплідного різновиду, вирізняється високою товарністю укорочених коренеплідів без бічних корінців: загальна 45,0 т/га, товарна урожайність – 42,5 т/га при товарності 94,5 %. Маса одного товарного коренеплоду нового сорту 146 г. Завдяки короткому потовщеному коренеплоду сорт можна вважати придатним для механізованого збирання, на легких ґрунтах коренеплоди висмикуються без підкопування.

За даними біохімічного аналізу, у листках сорту Найда міститься: сухої речовини 19,17 %, загального цукру 2,50 %, аскорбінової кислоти 147 мг/100 г.

Морфолого-ідентифікаційний опис сорту. Висота рослини в період повного розвитку середня – 35–40 см, ширина 45–50 см. Щільність розташування листків – помірно. Кількість листків у розетці 18–22 шт. Положення листків напівпряме. Листкова пластинка не кучерява, помірно-зеленого забарвлення. Довжина листової пластинки 22–24 см, ширина 16–18 см, форма листової пластинки вузькотрикутна. Відстань між першою та другою парами листків листової пластинки 11–13 см. Хвилястість краю листка слабка. Черешок довжиною 14–16 см, товщиною 0,4–0,6 см. Антоціанове забарвлення черешка відсутнє або дуже слабке.

Коренеплід довжиною 14,5 см, діаметром 5,3 см (індекс форми 2,73); гладенький, без бічних коренів (галуження відсутнє або дуже слабке).

До цінних видів рослин, з якими проводять селекційну роботу на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН, належить пастернак посівний (*Pastinaca sativa* L.). Рослина відноситься до групи пряних овочевих рослин з високим вмістом сухих речовин. Ароматичність пастернаку надають ефірні олії, що містяться в листках, коренеплодах і насінні. До складу ефірної олії входить октилбутиловий спирт масляної кислоти, який обумовлює його своєрідний запах. У коренеплодах містяться мінеральні солі (особливо високий вміст калію), вітаміни: С, В₁, В₂, В₆, РР, каротин; цукри, крохмаль, біологічно активні речовини, ферменти, білки, пектин, клітковина. У насінні виявлені фурокумарини, флавоноїдні глікозиди і кумарини. За вмістом легкозасвоюваних вуглеводів пастернак посідає одне з перших місць серед коренеплідних овочевих рослин.

Коренеплоди пастернаку використовують у кулінарії і консервній промисловості, листки – в дерматології для приготування

відварів, насіння – в фармакології. Коренеплоди мають приємний гострувато-солодкий смак і тонкий аромат, що нагадує змішаний букет овочевих рослин родини Селерові – моркви, петрушки, кмину, анісу, фенхелю. Використовують пастернак як приправу у складі «білого коріння» в супах і соусах, з нього готують смачні і поживні самостійні другі страви у вареному, тушкованому, смаженому, запеченому вигляді. Можна використовувати в сирому вигляді самостійно або додавати в салати.

Широко визнані лікувально-дієтичні властивості пастернаку. Встановлено, що при його споживанні покращується травлення, зміцнюються стінки капілярних судин, відмічено болезаспокійливу і відхаркувальну дію. Рослина також має тонізуючі властивості. У народній медицині застосовують як сечогінний та збуджуючий статеву діяльність засіб, а також для підвищення апетиту, проти кашлю, для пом'якшення і видалення мокротиння. У сучасній медицині пастернак використовують для лікування і профілактики серцево-судинних захворювань. Пастернак – цінна кормова рослина для тварин і птиці. При його згодовуванні значно підвищується якість молока і м'яса. Рослина – хороший медонос [2, 4, 6, 7].

У результаті виконання програми наукових досліджень на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН створено новітні інноваційні продукти – конкурентоздатні сорти Стимул (у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, з 2009 р. [3]; патент № 09168, свідоцтво про авторство на сорт рослин № 09418) і Пульс (переданий до Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України для проведення науково-технічної експертизи з метою реєстрації сорту та прав на нього у 2013 р.).

Сорт пастернаку посівного Стимул вирізняється високою загальною та товарною врожайністю коренеплодів – відповідно 66,5 т/га та 63,5 т/га, при товарності 95 %. Середня маса одного товарного коренеплоду 470 г. Період від масових сходів до товарної стиглості 155 діб.

Результати біохімічного аналізу коренеплодів: вміст сухої речовини 24,27 %, загального цукру 6,90 %, аскорбінової кислоти 10,38 мг/100 г; сорт вирізняється низьким рівнем накопичення нітратів.

Морфолого-біометричний опис сорту Стимул: рослина за габітусом в період повного літнього розвитку піднесена, середньої висоти (близько 60 см), за шириною розетки – середня. Кількість листків в розетці середня – 10 штук. Листкова пластинка за розміром

велика: завдовжки 40–45 см, завширшки близько 25 см. За характером краю листовка пластинка глибоко розрізана. Інтенсивність зеленого забарвлення листка помірна. Черешок листка довгий – 25 см.

Коренеплід середньої довжини – 25 см, діаметром у найширшій частині до 8 см (індекс форми 3,06–3,12). За формою коренеплід обернено трикутний. Форма голівки коренеплоду злегка увігнута. Забарвлення шкірки коренеплоду біле, коричневі смуги на коренеплоді відсутні. Кількість продихів на коренеплоді – середня. Забарвлення кори коренеплоду – біле, стрижневого кореня – кремово–біле. М'якуш коренеплоду щільний, ніжний, соковитий. Бічне розгалуження коренеплоду відсутнє.

Сорт пастернаку посівного Пульс вирізняється високою врожайністю коренеплодів: загальна 63,9 т/га, товарна – 59,2 т/га при товарності 92,7 %. Перевага нового сорту полягає у морфолого-біометричних характеристиках коренеплоду: він без бічних коренів, з гладенькою поверхнею, за формою – широкооберненотрикутний. Таким чином, сорт пастернаку посівного Пульс порівняно зі стандартом більш технологічний: придатний до механізованого збирання, на легких ґрунтах при достатньому зволоженні коренеплоди висмикуються з ґрунту без підкопування.

Морфолого-ідентифікаційний опис сорту: положення листків напівпряме. Забарвлення листків світло-зелене, глянсуватість слаба, пухирчастість слабка. Ширина розетки середня – 3 см. Довжина листової пластинки 38–40 см, ширина 28–30 см, відстань від найширшого місця листка до його верхівки 28 см. Розчленування листка слабке, розділення листової пластинки помірне. Черешок довжиною 36 см, інтенсивність антоціанового забарвлення черешка слабка.

Коренеплід довжиною 23,1 см, діаметром 9,2 см (індекс форми 2,51); відстань від найширшої точки коренеплоду до розетки мала. Глибина заглиблення розетки середня. Коренеплід широкооберненотрикутної форми. Забарвлення шкірки коренеплоду біле, поверхня коренеплоду гладенька, забарвлення м'якоті біле.

Висновки. Створені на ДС «Маяк» ІОБ НААН сорти конкурентоздатні на ринку, відповідають вимогам, що висунуто до сучасних інноваційних селекційних розробок в овочівництві і рекомендовано для впровадження в усіх зонах України у відкритому (сорти петрушки – для вигонки – і в закритому) ґрунті. Сфери освоєння: сільськогосподарські підприємства різних форм власності та господарювання, що займаються вирощуванням і збутом овочевої продукції та приватний сектор. Актуальним завданням в даному напрямі

досліджень на ДС «Маяк» ІОБ НААН нині є передача права власності на сорти рослин, укладання ліцензійних договорів на інтелектуальний продукт, що дасть можливість (за [5]) економити час і кошти на здійснення подальших власних досліджень зі створення новітнього конкурентоздатного асортименту овочевих рослин, скоротити терміни їх освоєння, забезпечить збільшення конкурентоспроможної продукції – новітніх розробок селекційного характеру, зокрема насіння, сприятиме раціональному використанню наукових кадрів. Адже відомо, що процес економічного зростання залежить не лише від створення новинок у вигляді інновацій, а й від ступеня їх поширення та масового застосування [8].

Бібліографія

1. Барабаш О. Ю. Зелені та багаторічні овочеві культури / О. Ю. Барабаш, С. Т. Гутиря. – К. : Аграрна наука, 1997. – С. 17–20.
2. Володарська А. Т. Вітаміни на грядці / А. Т. Володарська, М. О. Склярєвський. – К. : Урожай, 1989. – С. 55–59, 63–65.
3. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2014 році (станом на 24.09.2014 р.). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vet.gov.ua/sites/default/files/ReestrEU-2014-09-24.pdf>.
4. Дудченко Л. Г. Пряноароматические и прянокусовые растения: Справочник / Л. Г. Дудченко, А. С. Козьяков, В. В. Кривенко. – К. : Наук. думка, 1989. – С. 173–174, 181–183.
5. Климчук О. В. Економічна сутність розвитку інноваційних процесів у виробництві біопалива / О. В. Климчук // Вісник аграрної науки. – 2014. – № 8. – С. 62–65.
6. Комарова Р. А. Пряные культуры / Р. А. Комарова, Л. И. Левандовская, Э. Г. Мантрова. – Л. : Колос, 1984. – С. 30–52.
7. Машанов В. И. Пряноароматические растения / В. И. Машанов, А. А. Покровский. – М. : ВО «Агропромиздат», 1991. – С. 73–75, 78–81.
8. Наконечна К. В. Формування моделі інноваційного розвитку аграрної сфери / К. В. Наконечна // Вісник аграрної науки. – 2013. – № 6. – С. 66–69.
9. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / [За ред. Т. К. Горової і К. І. Яковенка]. – Х., 2001. – 644 с.
10. Терьохіна Л. А. Маркетингові дослідження моніторингу ринку інноваційної продукції овочівництва // Л. А. Терьохіна, О. В. Ручкін, М. Г. Шевченко, Л. А. Расторгуєва / Овочівництво і баштанництво : Міжвід. темат. наук. зб-к. – Х. : ТОВ «Виробниче підприємство «Плеяда», 2010. – Вип. 56. – С. 282–285.

11. Черевко І. В. Інноваційні процеси інтенсифікації сільськогосподарського виробництва / І. В. Черевко, Ю. О. Литвиненко // Організаційно-економічний механізм реалізації стратегічних напрямів розвитку агропродовольчої сфери: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф., присвяч. 198-річ. ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2 жовтня 2014 р. / Харк. нац. аграрн. У-т ім. В. В. Докучаєва. – Х. : ХНАУ; Видавництво «Фінарт», 2014. – С. 147–150.

А.В. Позняк

Иновационные селекционные разработки в овощеводстве: пастернак посевной и петрушка огородная.

Резюме. Рассмотрены основные параметры, которым должны соответствовать инновационные разработки селекционного характера в овощеводстве. Для расширения сортимента пряно-вкусовых корнеплодных овощных растений созданы конкурентоспособные на отечественном рынке сорта пастернака посевного Стимул и Пульс, петрушки огородной Стихия и Найда, приведены их хозяйственная характеристика и морфолого-идентификационные признаки. Актуальной задачей в данном направлении исследований на ОС «Маяк» ИОБ НААН в настоящее время является передача прав собственности на сорта растений, заключение лицензионных договоров на интеллектуальный продукт.

A.V. Poznyak

Innovative developments in breeding and vegetable growing: parsnip and parsley.

Summary. Already been considered the main parameters that to be met by innovations of breeding character in vegetable. To expand the assortment spicy taste edible root vegetable plants have already been created in the domestic market competitive varieties of parsnip Stimul and Pul's, parsley Stykhiya and Nayida. There have already been given their economic characteristics and morphological identification features. An urgent task in this field of research at the experimental station «Mayak» of IVM of NAAS is now the transfer of property rights to plant varieties, the conclusion of license agreements for intellectual product.