

СЕЛЕКЦІЯ ВАСИЛЬКІВ СПРАВЖНІХ В УМОВАХ НИЗИННОЇ ЗОНИ ЗАКАРПАТТЯ

С. М. Кормош, кандидат сільськогосподарських наук;

М. В. Базелюк

Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН України

Охарактеризовано основні напрямки застосування васильків справжніх у народному господарстві та з'ясовано можливість інтродукування цих рослин в умовах низинної зони Закарпаття. Висвітлено особливості проведення селекційної роботи з васильками справжніми на Закарпатті, створено новий сорт Марсель, наведено його характеристики.

Ключові слова: васильки, сорт, селекція, добір, ефірні олії, ароматичність, урожайність, якість.

Останнім часом широкого застосування у харчовій, фармацевтичній та інших галузях народного господарства набувають васильки (базилік), які є сировиною для отримання ефірної олії, евгенолу та камфори. Батьківщиною васильків вважають Індію, але культивується ця культура у багатьох азійських країнах. Основними експортерами сировини є країни Середземномор'я: Франція, Італія, Марокко та Єгипет. В Україні найбільшого поширення набули васильки евгенольні та васильки справжні (городні, духмяні, камфорні) [1].

Васильки евгенольні (*Ocimum gratissimum* L.) походять із Південної Африки, але дикі форми були знайдені і в Південній Америці. Культивують їх у багатьох країнах, в тому числі і у південних регіонах Росії, Грузії та України. Вирощують васильки евгенольні заради ефірної олії, яка на 80 % складається з евгенолу. Для олії характерний сильний запах гвоздики та кориці, тому її широко використовують у харчовій промисловості (додають до маринадів, компотів, соків, хлібобулочних виробів, гострих приправ і соусів). Наземна маса васильків – добра сировина для фармакологічного, парфумерного та лакофарбового виробництва [2, 3].

Васильки справжні (*Ocimum basilicum* L.) розподіляють на сортотипи: закавказький сіро-фіолетовий, вірменський фіолетовий, іранський сіро-зелений, зелений гладколистий і зелений пухирчастолистий. Існують сорти і без антоціанового забарвлення, культивують їх у Західній Європі, Азербайджані. Сорти з фіолетовим та фіолетово-червоним антоціаном по всій поверхні рослини вирощують у Середній Азії, Закавказзі, а сорти, у яких антоціан проявляється дуже слабо – в Ірані, Афганістані та Закавказзі [4, 5].

Переважно васильки справжні використовують при консервуванні, виготовленні томатних соусів, додають до м'ясних виробів і пряних приправ (як заміник перцю чорного), для ароматизації чаю та різних напоїв.

На батьківщині васильки вирощують як багаторічну рослину, однак в умовах України – це однорічна культура. Найкращою зоною для вирощування васильків є місцевості, де сума температур вище 10 °С дорівнює 3700–3900 °С. У низинній зоні Закарпаття сума активних температур сягає 3465–3780 °С. Багаторічний досвід вирощування васильків дає можливість констатувати, що даний регіон придатний для культивування цієї пряної рослини. Проте вихід ефірної олії, завдяки якій ця рослина є цінною, значно коливається залежно від ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Так, сорти, які є продуктивними в умовах Криму, в іншому регіоні знижують її і втрачають масову частку виходу ефірної олії.

Метою досліджень є підвищення продуктивності і виходу ефірної олії в існуючих на даний час сортів васильків шляхом селекції і створення нових зразків, які б відзначались екологічною пластичністю, високою ароматичністю, продуктивністю з часткою виходу ефірної олії понад 0,09–0,2% на сиру масу.

Польові досліді проводились у дослідному господарстві Закарпатського інституту АПВ (2000–2009 рр.) на дерновому опідзоленому середньосуглинковому ґрунті, орний шар

якого за ці роки характеризувався низьким вмістом гумусу – 1,9–2,1%, легкогідролізованого азоту було 9,6–10,4 мг, рухомого фосфору – 6,9–7,2, обмінного калію – 12,3–12,9 мг на 100 г ґрунту, рН сольове – 5,5–5,6.

Основою селекції васильків справжніх є метод полікросу з наступним індивідуальним доббором рослин. Селекційну роботу ми вели поетапно. У розсаднику вихідного матеріалу вивчали та проводили оцінку колекційних сортозразків за адаптивністю до екстремальних умов вирощування, тривалістю вегетаційного періоду, продуктивністю рослин та виходом ефірної олії. Проводили добір елітних рослин, які переважали аналоги за вищевказаними параметрами. Оцінювали їх потомство за родинами у розсадниках: селекційному та контрольному, вивчали рослини отримані від кращих родин (розсадники випробування). Роботу в розсадниках (колекційному, селекційному, контрольному та розмноження) проводили згідно з методичними вказівками [4, 5].

Кількість рослин у колекційному розсаднику залежить від наявності посівного матеріалу. Облікова площа ділянок становила 0,3–1,5 м², у селекційному – 2–5 м² у 2-разовій повторності (або по 10 рослин у 2-разовій повторності), у контрольному відповідно – 5–10 м², у 2–4-разовій повторності (або по 10 рослин у 3-разовій повторності), конкурсного сортового випробування – 5–10 м². Повторність 4–6-разова (або по 10 рослин у 4–6-разовій повторності). Схема висаджування 70 x 20 см. Можливе висівання насіння безпосередньо у ґрунт, як мине загроза приморозків, з наступним проріджуванням рослин.

Селекційна робота з васильками справжніми була розпочата у 2000 р. Для виконання завдання по створенню нового сорту з високою адаптивністю до умов вирощування, а також поліпшення господарських і біологічних ознак залучали сорти та зразки із зеленим забарвленням листків і високою продуктивністю та ароматичністю. Як компоненти для схрещування використовували сорти з високою урожайністю наземної маси і значним вмістом ефірної олії, короткою тривалістю вегетаційного періоду: Sweet basil, Grows, Ароматний і Городній та зразки місцевої популяції MB3-1 і MB3-2.

Рослини, потомство зразків, що підлягали дослідженню, різнилися між собою за морфологічними (розмір куща, суцвіть, розмір листків) та біологічними (тривалість періоду вегетації, тривалість окремих фаз, особливо фази цвітіння) ознаками. Добір робили за запланованими ознаками. Відсоток гетерозису при запиленні вихідних зразків був у межах 35–40 %. Серед гібридних комбінацій були виділені кращі зразки, які переважали вихідні на 15–20 % за вказаними параметрами.

У селекційному розсаднику спочатку відбирали рослини за встановленими параметрами з метою створення нового сорту, пізніше – насіння з елітних рослин. Паралельно проводили добір за адаптивністю до екстремальних умов вирощування. Погодні умови за роки ведення селекційної роботи з васильками справжніми дали змогу здійснити більш детальну оцінку рослин і відібрати найбільш пристосовані зразки до екстремальних умов. Мінливість ознак була у межах 8–10 %. Добір у роки з несприятливими умовами дав можливість вивести сорти з дещо меншою тривалістю вегетаційного періоду та скороченим періодом від сходів до цвітіння рослин, що сприяло отриманню двох – трьох укосів надземної маси з високим виходом ефірної олії, оскільки цей показник значно залежить від погодних умов і фази збору зразків.

За результатами багаторічної селекційної роботи в 2009 р. було створено новий перспективний для вирощування в умовах низинної зони Закарпаття сорт васильків справжніх Марсель, який за всіма показниками перевершує сорт-стандарт Юнга (табл.).

Васильки справжні – сорт Марсель (заявка № 09340001 від 30.12.2009 р; автори сорту – С. М. Кормош, М. В. Базелюк, І. Д. Леврінц, Ю. Л. Папп, А. В. Баян, Т. К. Горова). Створений методом полікросу з висівом на ізольованих ділянках перспективних за низкою господарських і біологічних ознак зразків з місцевої популяції (MB3-2) та наступним індивідуальним і масовим доббором рослин.

Сорт Марсель – однорічна рослина родини Ясноткових, висотою 50–55 см, діаметр її куща становить 49–53 см. Стебло потужне, пряме, чотиригранне з сильним гілкуванням (ут-

ворює значну кількість гілок першого, другого, третього та четвертого порядків). Листки з верхнього боку зелені, а з нижнього – мають антоціанові прожилки, продовгувато-яйцевидні, рідко зубчасті з коротким черешком. Квіти білі, або білі з рожевим відтінком, зібрані на верхівках пагонів у кільцеві колосовидні суцвіття. Вегетаційний період рослин васильків справжніх триває 120–123 доби. Урожайність наземної маси коливається від 18,0 до 20,1 т/га, а насіння – від 200 до 234 кг/га відповідно. У сприятливі роки можливо зробити 2–3 скошування надземної маси рослин. Масова частка виходу ефірної олії на абсолютно суху масу становить 0,30–0,34 %, вміст сухої речовини коливається у межах 25,3–25,7 %, цукрів – 0,28 %, аскорбінової кислоти – 11,4 мг/%. Уражується хворобами та пошкоджується шкідниками незначно.

Господарська і біологічна характеристика васильків справжніх сорту Марсель

Показник	Марсель	Юнга
Вегетаційний період, діб	120	126
Висота рослини, см	53	43
Діаметр куща, см	49	42
Кількість стебел на кущі, шт.	8	6
Маса рослини, г	115	89
Урожайність зеленої маси, т/га	19,3	13,3
Маса 1000 насінин, г	2,3	2,0
Вміст біологічно активних речовин		
В т. ч. сухої речовини, %	25,7	19,1
Вітаміну С, мг/%	11,4	10,2
Цукрів, %	0,28	0,20
Ефірної олії, % а. с. м.	0,34	0,21

На сьогоднішній день одним із основних напрямків селекційної роботи з васильками справжніми є створення екологічно-пластичних до умов різних регіонів імунних сортів прямих культур типу зелений гладколистий та вірменський фіолетовий з високими показниками продуктивності, ефіроолійності та ароматичності.

Висновки

За результатами багаторічної роботи у 2009 р. був створений новий перспективний для умов вирощування в низинній зоні Закарпаття сорт Марсель з високими показниками продуктивності та виходу ефірної олії.

Перспективним напрямком залишається створення екологічно-пластичних, високопродуктивних з підвищеним вмістом ефірної олії та високою ароматичністю імунних сортів васильків справжніх.

Бібліографічний список

1. Синельников С. Специи, приправы и пряности. Придай жизни вкус / Синельников С., Соломоник Т., Лазерсон И. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2005. – С. 32–33.
2. Кибала Я. Специи и пряности / Кибала Я., Каплицкий И.; перевод Никифоровой К. – АРТІЯ, 2005. – С. 140–141.
3. Машанов В. И. Пряноароматические растения / Машанов В. И., Покровский А. А. – М.: Агропромиздат, 1991. – С. 14–16.
4. Селекция эфиромасличных культур: (методические указания) / Под ред. А. И. Аринштейна. – Симферополь, 1997. – С. 100–108.
5. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / За ред. Горової Т. К., Яковенко К. І. – Х., 2001. – С. 606–610.
6. Рыбак Г. М. Пряности / Рыбак Г. М., Романенко Л. Р., Кораблева О. А.: 2-е изд. доп. и перераб. – К.: Урожай, 1995. – 188 с.