

В, каротин, Е, клітковину, макро- і мікроелементи, та володіє високою біологічною активністю.

Шрот гарбузового насіння являє собою сипучий продукт кремового або фісташкового відтінку залежно від вибраного сорту гарбуза.

Шрот гарбузового насіння містить 32–55 % білка (до 40 % сирого протеїну) і до 38 % клітковини. Білковий склад шроту гарбузового насіння характеризується високим вмістом замісних і незамінних амінокислот: аргінін, валін, глутамін, лізин, ізолейцин. У значній кількості в ньому містяться вітаміни. Шрот гарбузового насіння багатий також мінеральними сполуками, які дозволяють застосовувати його для харчових цілей.

Таким чином, дослідження складу шроту гарбузового насіння показало, що він містить біологічно активні сполуки і може бути корисною добавкою, що підвищує харчову цінність продуктів.

З технологічної точки зору шрот має ряд переваг: він має високий ступінь гідратації, його можна використовувати в різних кількостях і комбінаціях в складі харчових композицій. Крім цього, шрот має ряд переваг перед вихідною сировиною: займаючи в 4–5 разів менший об'єм, що дозволяє отримати суттєву економію завдяки скороченню виробничих площ і витрат на зберігання.

Отже, гарбуз є перспективною сировиною для збагачення хлібобулочних виробів, що характеризується високою харчовою цінністю та дешевизною використання.

УДК 633.81:631.53.04

Макуха О. В.

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», Україна

e-mail: olga_ovt@ukr.net

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ ТА ГЛИБИНИ ЗАГОРТАННЯ НАСІННЯ НА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ РОСЛИН ФЕНХЕЛЮ ЗВИЧАЙНОГО

В останні роки у світі зростає популярність фенхелю звичайного *Foeniculum vulgare* Mill. – цінної лікарської, пряносмакової, ефіроолійної, медоносною, овочевої та декоративної рослини. Фенхель належить до перспективних високорентабельних культур широкого спектру використання. Він знаходить застосування в медицині, кулінарії, різних галузях промисловості, у ветеринарії, тваринництві.

В Україні фенхель традиційно вирощують у помірних за кліматом західних областях, впровадження його в культуру в посушливих умовах південного Степу України дозволить суттєво покращити показники виробничої діяльності господарств різних форм власності, особливо фермерських. Вирощування фенхелю в даній зоні вимагає наукового обґрунтування та удосконалення окремих елементів технології.

Полеві досліді проводились у 2015–2017 роках у Великоолександрівському районі Херсонської області, на темно-каштанових ґрунтах, типових для зони. Об'єкт дослідження – сорт фенхелю звичайного 'Оксамит Криму'.

Схема досліді включала такі фактори та їх варіанти: Фактор А – строк сівби: ранній (третьа декада березня, при настанні фізичної стиглості ґрунту); середній (перша декада квітня); пізній (друга декада квітня); Фактор В – глибина загорання насіння, см: 1–2; 2–3; 3–4; 4–5. Досліді закладений методом розщеплених ділянок у чотирикратній повторності. Посівна площа елементарної ділянки другого порядку – 70 м², облікова – 55 м².

До задач досліджень входило визначення впливу строків сівби та глибини загорання насіння на біометричні показники рослин у посушливих умовах південного Степу України.

Дослідження зміни основних біометричних показників фенхелю звичайного залежно від агротехнічних заходів має важливе значення для аналізу впливу факторів, що вивчались, на продукційні процеси культури.

Висота рослин фенхелю була мінімальною в досліді у варіантах взаємодії пізньовесняної сівби, глибини загорання насіння 1–2 та 4–5 см і становила, відповідно, 70,4 та 71,6 см. Найбільш сприятливі умови лінійного росту рослин на рівні 97,8 см забезпечило поєднання таких параметрів досліджуваних технологічних заходів: сівба в третій декаді березня, глибина загорання насіння 2–3 см.

Результати досліджень свідчать про чітку тенденцію зменшення висоти рослин фенхелю звичайного в напрямку від раннього до пізнього строків сівби. Середньофакторіальне значення досліджуваного показника при сівбі в ранній строк становило 93,5 см. Запізнення із сівбою на декаду призвело до зменшення висоти рослин на 12,0 %, на дві декади – на 21,7 %.

Найбільше середньофакторіальне значення висоти рослин фенхелю – 86,6 см зафіксовано при сівбі на глибину 2–3 см. При зменшенні глибини загорання насіння до 1–2 см спостерігалось зниження досліджуваного показника на 6,0 %. При сівбі на глибину 3–4 та 4–5 см висота рослин зменшилась на 3,7 та 7,0 %, відповідно.

Площа листової поверхні рослин фенхелю звичайного змінювалась у розрізі варіантів від 21,3 до 27,6 тис. м²/га. Найвищого значення даний показник досягав на ділянках ранньовесняної сівби на глибину 2–3 см. Мінімальний досліджуваний показник зафіксовано при сівбі в другій декаді квітня на глибину 1–2 та 4–5 см – 21,3 та 21,8 тис. м²/га, відповідно.

Площа листової поверхні фенхелю зменшувалась при перенесенні сівби на одну-дві декади пізніше порівняно із раннім строком. У середньому по фактору А, при сівбі в третій декаді березня досліджуваний показник становив 26,4 тис. м²/га. На ділянках середнього строку сів-

би відмічено зниження площі листової поверхні відносно раннього строку на 8,3 %, у варіантах пізнього строку – на 14,4 %.

У середньому по фактору В, площа листової поверхні фенхелю звичайного досягала найвищого значення – 25,6 тис. м²/га при сівбі на глибину 2–3 см. На ділянках з глибиною загортання насіння 1–2 см відмічено зниження досліджуваного показника на 7,0 %. Поглиблення посівного шару до 3–4 та 4–5 см призвело до зменшення площі листової поверхні рослин на 3,5 та 8,6 %, відповідно.

Отже, найбільш сприятливі умови формування біометричних показників рослин фенхелю звичайного на темно-каштанових ґрунтах південного Степу України забезпечила взаємодія таких параметрів досліджуваних технологічних заходів: ранньовесняна сівба в третій декаді березня при настанні фізичної стиглості ґрунту, глибина загортання насіння 2–3 см.

УДК 633.1.17

Ночвіна О.В., Гринів С.М., Носуля А.М.

Український інститут експертизи сортів рослин, Україна

e-mail: elena.mikoljuk@gmail.com

АНАЛІЗ НАЦІОНАЛЬНИХ ТА СВІТОВИХ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ СОРГО ЗВИЧАЙНОГО (ДВОКОЛЬОРОВОГО) (*SORGHUM BIKOLOR* L.)

Зміна клімату на території України в бік аридності спричинює і зміну орієнтирів у вирощуванні сільськогосподарських культур. Так, сільгоспвиробники все частіше надають перевагу посухостійким культурам, з оптимальною евантранспірацією та розвиненою кореневою системою. Саме такими, пристосованими і здатними формувати стійкі та економічно доцільні врожаї зерна, що дозволяють їх багатокторне використання, є сорти сорго зернового *Sorghum bicolor* L.

Культура на сьогодні входить до п'ятірки найпоширеніших на планеті зернових культур. За обсягами виробництва у світі, воно поступається лише пшениці, рису, кукурудзі та ячменю. На сьогодні США є найбільшим виробником цієї культури у світі, значні обсяги виробництва зосереджені і у Нігерії, Судані, Мексиці, Індії, Аргентині та Австралії. Найбільшими імпортерами цієї культури є Китай, Японія та Мексика.

За даними USDA у Європі основними країнами виробниками сорго у 2018 році були Франція біля 60 тис. га, Італія 44 тис. га, Україна 43 тис. га. Сорго також вирощують в Австрії, Іспанії, Румунії, Болгарії та Угорщині.

Загалом прогнозується, що у 2019 році світове споживання сорго зросте на 4 % до 60,4 млн за рахунок зростання частки культури в раціоні мешканців Африки та збільшення на 30 % використання сорго при виробництві етанолу в США.