

унікальним агротехнічним властивостям вона не лише сприяє поліпшенню родючості ґрунтів, фіксує атмосферний азот, але й є одним із найбільш експортованих продуктів країни, забезпечуючи вагомий внесок у національну економіку. В умовах зростаючого попиту на білкові культури та продукти їх переробки соя стає стратегічно важливою культурою для розвитку як внутрішнього ринку, так і експортного потенціалу України. Зростаючий попит на сою, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, вимагає оптимізації технологій вирощування, збору та зберігання насіння цієї культури. Вивчення впливу сортових особливостей та умов зберігання на якість насіння сої дозволить не лише підвищити економічну ефективність вирощування, але й забезпечити стабільну якість продукції для переробної промисловості.

Мета досліджень полягала у вивченні впливу сортових особливостей і умов зберігання на формування та збереженість якісних показників насіння сої сортів 'Аполон', 'Київська 98', 'Ворскла'.

Дослідження проводилися протягом 2023–2024 років на кафедрі технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва імені професора Б. В. Лесика у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, в навчально-науково-виробничій лабораторії «Переробки продукції рослинництва». У дослідженнях використані зразки насіння сої трьох сортів: 'Аполон', 'Київська 98', 'Ворскла', які були вирощені в умовах приватного сільськогосподарського підприємства «Галина» Золотоношівського району, Черкаської області. Зберігання насіння сої досліджуваних сортів здійснювали у зернохранищі з нерегульованим температурним режимом (контроль) та в охолодженому стані за

$t\ 5...+10^{\circ}\text{C}$. Тривалість зберігання становила 12 місяців.

За результатами проведених досліджень встановлено, що насіння досліджуваних сортів сої 'Аполон', 'Київська 98', 'Ворскла' відповідало вимогам чинного стандарту як за товарними, так і за технологічними показниками якості. Це свідчить про придатність цього насіння для використання в харчовій промисловості. Вихід білка і олії з 1 гектара площі посіву залежав від урожайності та вмісту цих компонентів у насінні сої досліджуваних сортів. За результатами наших досліджень, найвищий вміст білка було зафіксовано у сорту 'Аполон' – 41,5%, що перевищує середні показники для досліджуваних сортів сої. Сорт 'Ворскла' показав вміст білка 40,2%, а 'Київська 98' – 39,8%. Умовний вихід білка з 1 га посіву для сорту 'Аполон' становив – 1577 кг/га, сорту 'Ворскла' – 1447 кг/га, а для сорту 'Київська 98' відповідно – 1313 кг/га.

Щодо вмісту олії, то найвищий показник був у сорту 'Ворскла' – 11,5%, дещо нижчий у сорту 'Аполон' – 11,1%, і найнижчий у сорту 'Київська 98' – 10,7%. Умовний вихід олії з 1 га посіву для сорту 'Аполон' був встановлений на рівні – 422 кг, сорту 'Ворскла' – 414 кг, і по сорту 'Київська 98' збір склав – 353 кг.

За результатами досліджень динаміки якісних показників насіння сої при різних режимах зберігання, можна відмітити, що зберігання в охолодженому стані за $t\ 5...+10^{\circ}\text{C}$ забезпечує значно кращу збереженість всіх показників якості порівняно з нерегульованим температурним режимом. Сорт сої 'Аполон' продемонстрував найкращу стабільність показників якості за двох режимів зберігання, що робить його найбільш придатним для тривалого зберігання.

УДК 633.875-022.11:66.04

Бобось І. М., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри овочівництва і закритого ґрунту
Національний університет біоресурсів і природокористування України
e-mail: irinabobos@ukr.net

ВПЛИВ ГУСТОТИ РОСЛИН НА РІСТ І РОЗВИТОК ТЕТРАГОНОЛОБУСА В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Продовольча та харчова безпека стала однією з найбільш складних глобальних проблем через стрімке зростання населення планети. Ситуацію ускладнюють кліматичні зміни, які спричиняють зростання абіотичних та біотичних стресів. Відсутність різноманіття – ще одна проблема, з якою ми стикаємося в нашій сучасній продовольчій системі. Дослідження малопоширених і недооцінених видів сільськогосподарських культур має вирішальне значення для подолання глобальної продовольчої безпеки.

Однією з таких перспективних культур є тетрагонолобус (*Tetragonolobus purpureus* Moench.) – тропічна бобова рослина з високим вмістом білка в насінні, яку часто називають «тропічною соєю». Цю овочеву культуру називають «супермаркетом одного виду» або «супермаркетом одного стебла», оскільки всі частини цієї рослини, включаючи боби, моло-

де насіння, квіти, листки, бульби та зріле насіння, можна вживати в їжу. Варто зазначити, що рослина також відрізняється високою харчовою цінністю. Зокрема, вона є важливим джерелом вітамінів (А і С), мінералів (кальцію і заліза), а також ерукової кислоти, поліненасичених жирних кислот і білків (30–45% з яких складають лектини).

У зв'язку з тим, що тип ґрунту та інші умови навколишнього середовища різняться, оптимальна густота рослин для певної сільськогосподарської культури може не підходити для інших місцевостей. Це зумовлює необхідність розробки рекомендацій для конкретних регіонів для забезпечення ефективного та сталого управління сільськогосподарськими ресурсами. Таким чином, метою дослідження було визначення швидкості проходження основних фаз росту і розвитку тетрагонолобуса та встановлення залежності цих

процесів від окремих елементів технології вирощування, зокрема схеми сівби, в умовах Правобережного Лісостепу України.

Експериментальне дослідження проводилося впродовж трьох років (2016–2018 рр.) в Національному університеті біоресурсів і природокористування України (НУБіП України). Кафедрою овочівництва і закритого ґрунту НУБіП України протягом 2016–2018 рр. було вивчено чотири схеми сівби тетрагонолобуса: А) 45×10 см; Б) 45×15 см; В) 45×20 см; Г) 45×25 см. За контроль було взято відстань між рослинами в рядку 15 см. Насіння висівали 4 травня на глибину 2–3 см. Площа кожної з ділянок становила 5 м^2 .

Фенологічний розвиток рослин тетрагонолобуса визначали за шкалою ВВСН. Відповідно до шкали ВВСН, життєвий цикл тетрагонолобуса включає дев'ять фаз розвитку, кожна з яких має характерні особливості тривалості та відмінні ознаки, де 0 – проростання (00: сухе насіння); 1 – розвиток лисків (10: сім'ядолі повністю розгорнуті); 13: 3-й справжній лист (перший трійчастий) розгорнутий); 2 – формування бічних пагонів (29: видно 9 або більше бічних пагонів); 5 – поява суцвіть (59: видно перші пелюстки, квітки ще закриті); 6 – цвітіння (65: стадія досягається, коли 50% квіток розкрилися); 7 – розвиток плодів (75: боби досягли типової довжини приблизно в 50% випадків, при цьому боби починають наповнюватися); 8 – дозрівання плодів і насіння (89: боби повністю дозріли, демонструючи затверділий стан, що свідчить про повне дозрівання). Початок фази фіксували, коли вона спостерігалася у 10% рослин на ділянці, а масове настання – при досягненні 75%.

Результати аналізу свідчать про чітку залежність між схемою сівби та тривалістю періоду проростання тетрагонолобуса. У варіантах з шириною міжрядь 45 см і відстанню між рослинами 10 см і 15 см (контроль) сходи з'явилися 11 травня, що відповідає 11 добам з моменту сівби. Для фенологічної фази «сівба–сходи» характерними умовами були сумарна температура (понад 10°C) $59,4^\circ\text{C}$ та кількість опадів 45 мм. У варіантах з шириною міжрядь 45 см і відстанню між рослинами 20 і 25 см проростання насіння відбулося дещо повільніше, і сходи з'явилися на 17 травня. Тривалість фенологічної фази «сівба–сходи» в даних варіантах тривала 13 діб, що на 2 доби пізніше ніж за контролем, і супроводжувалася сумарною температурою (понад 10°C) $71,2^\circ\text{C}$ та кількістю опадів 45,7 мм.

У дослідженнях відмічено вплив ширини міжрядь на початок цвітіння. Найраніше цвітіння спостерігалось 16 червня на варіанті 45×10 см, тоді як на контролі (45×15 см) воно відбулося 18 червня, а на варіантах 45×20 см і 45×25 см – ще пізніше, 21 і 23 червня. Найкоротший період від сходів до цвітіння становив 32 доби у варіанті 45×10 см, що на 2 доби менше, ніж на контролі. Сума опадів у середньому становила 84,5 мм, а сума температур повітря (вище 10°C) у цей міжфазний період – $252,9^\circ\text{C}$. Найтривалішим міжфазним періодом «сходи–цвітіння» характеризувався варіант 45×25 см – 37 діб, що на 3 доби довше, ніж у контролі, і супроводжувався сумарною температурою $328,5^\circ\text{C}$ та кількістю опадів 92,7 мм. За умови сівби 45×20 см тривалість періоду «сходи–цвітіння» становила 35 днів, що на 1 день довше, ніж у контролі. При цьому середня сума температур (вище 10°C) становила 303°C , а кількість опадів – 90,4 мм. Тим часом на контролі 45×15 см період від сходів до цвітіння тривав 34 доби за середньої суми температур (понад 10°C) 275°C і кількості опадів 90,4 мм.

Початок технічної стиглості бобів у рослин у межах досліджу спостерігали з 24 червня до 5 липня. Найдовший проміжок часу від початку цвітіння до початку технічної стиглості бобів зафіксовано на варіантах за схемою посіву 45×20 см та 45×25 см (12 діб), що на 2 доби довше, ніж на контролі. Сума температур (вище 10°C) за цей фенологічний період становила $134,7$ – $140,6^\circ\text{C}$, а середня кількість опадів – 54,5–56,1 мм. За умови сівби 45×10 см спостерігався найкоротший період «початок цвітіння–початок технічної стиглості бобів» (8 днів), що на 2 доби менше, ніж на контролі, і супроводжувався сумою температур (вище 10°C) $96,5^\circ\text{C}$ та кількістю опадів 11,4 мм. У варіанті з розміщенням рослин 45×15 см (контроль) настання технічної стиглості бобів відбулося через 10 діб після початку цвітіння і відзначалося сумою температур (вище 10°C) $120,6^\circ\text{C}$ та кількістю опадів 9,2 мм.

Отже, за результатами проведених фенологічних спостережень встановлено, що ріст і розвиток рослин тетрагонолобуса в умовах Правобережного Лісостепу України чітко залежить від схеми сівби та густоти рослин. Оптимальними умовами для швидкої появи сходів виявилися варіанти з шириною міжрядь 45 см і відстанню між рослинами 10–15 см, за яких сходи з'являлися через 11 діб після сівби.

УДК 633.11»324»:631.8

Бордюг А. М., аспірант

Сіроштан А. А., кандидат с.-г. наук, завідувач відділу насінництва та агротехнологій

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

*e-mail: anatoliibordiyg1988@gmail.com

ВПЛИВ АЗОТНОГО ДОБРИВА І ГУСТОТИ ПОСІВУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ПОСІВНІ ЯКОСТІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Серед пріоритетних завдань агросектора України є збільшення валового збору зернових, зокрема пшениці озимої – основної зернової

культури країни. Проте підвищення врожайності зерна не має негативно відображатись на якості продукції.