

ОСОБЛИВОСТІ ДОБОРУ ПОПЕРЕДНИКІВ ДЛЯ НАСІННИЦЬКИХ ПОСІВІВ *PANICUM MILIACEUM* L.

С. П. Полторецький

Уманський національний університет садівництва, м. Умань

Використовуючи різні агротехнологічні заходи, як то підбір попередника, умов мінерального живлення, строку, способу сівби й норми висіву адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов сортів, догляду за станом посівів, а також своєчасного збору врожаю можна оптимізувати процес формування насіння з найвищим рівнем показників посівних якостей та врожайних властивостей різних культур, в тому числі й проса.

За твердженням О. П. Волощук, Г. І. Петрина, Є. В. Свищ та ін. в умовах ринкової економіки прискорене розмноження насіння і впровадження у виробництво нових високоврожайних сортів відіграє надзвичайно важливу роль. Проте для швидкого впровадження таких сортів у виробництво – протягом трьох – чотирьох років необхідна наукова організація робіт у первинних ланках насінництва із застосуванням прогресивних способів вирощування насіння з метою одержання високого коефіцієнта його розмноження.

Найдієвішим у нинішніх умовах є раціональне використання агротехнологічних заходів. Уміле їхнє застосування дозволить досягти значного підвищення коефіцієнта розмноження та виходу кондиційного насіння і цим самим збільшити його виробництво в усіх ланках насінництва. Так, за даними Т. Wolski, застосування кондиційного насіння для сівби підвищує врожайність зернових на 3–4 ц/га.

В умовах високої культури землеробства врожаї насіння будь-яких культур вищі, краща і їхня якість. Про це свідчить значний досвід сільськогосподарського виробництва. Так, за результатами досліджень кафедри рослинництва Тімірязєвської сільськогосподарської академії урожайність насіння пшениці озимої та його якість знаходилася в прямій залежності від рівня агротехнології. Було встановлено, що урожайність насіння, вирощеного на ділянці з високим рівнем агротехнології, на 9,3 ц/га або 32 % була більшою, порівняно з одержаною на ділянці зі звичайних господарських посівів. Подібну істотну перевагу було встановлено і за масою 1000 насінин, його енергією проростання, схожістю і силою початкового росту. За даними Кінельської сортодільниці, елітне насіння пшениці ярої сорту Лютесценс 62 з ділянок високого агрофону підвищили врожай (порівняно з елітним насінням зі звичайних агрофонів) на 27 – 29 %. У літературі є дані, що хоча просо й відноситься до посухостійких культур, проте за екстремальних умов вегетації його продуктивність істотно зменшується, а за умов низького рівня агротехнології врожайність насіння істотно знижується або може й не формуватися зовсім.

На думку вчених основними причинами поступового зниження господарсько-біологічних показників сортів проса, погіршення сортових якостей їхнього насіння в процесі виробництва є механічне й біологічне засмічення. Перше відбувається через незнання або недотримання основних агротехнологічних вимог у різних ланках насінництва цієї культури, недосконалість техніки, що використовується для збору й післязбиральної доробки врожаю вирощеного насінневого матеріалу, а останнє – внаслідок переzapилення з іншими сортами або за рахунок природних мутацій, збільшенням ураженості хворобами та шкідниками, а також під впливом тривалої модифікаційної мінливості властивостей сорту залежно від умов вирощування.

Таких прикладів можна навести багато, всі вони свідчать про значну залежність якості насінневого матеріалу від рівня агротехнології під час його вирощування. Проте переважна частина досліджень з вивчення впливу елементів агротехнології стосовно формування рівня якісних показників проса посівного проводилась в інших ґрунтово-кліматичних умовах, за інших схем технологічного експерименту. Тому порівняти результати цих досліджень досить важко. Крім того, з просом і, особливо з його сучасними сортами, комплексних досліджень за єдиною системою з вивчення впливу різних попередників, рівнів мінерального живлення, строків, способів сівби, норм висіву, а також особливостей збору врожаю на посівні якості його насіння ще не проводились й інформація з цього питання відсутня. У зв'язку з цим необхідно детальніше зупинитися на кожному з них.

Одним із важливих елементів технології вирощування насіння проса є правильне розміщення його в сівозмінах, що зумовлено високою чутливістю цієї культури до забур'яненості посівів, наявності в ґрунті достатньої кількості поживних речовин, вологи, а також до збудників хвороб і шкідників.

Проблема визначення кращих попередників проса вивчалася тривалий час у різних ґрунтово-кліматичних зонах нашої країни й за кордоном. Зазначається, що просо дуже погано переносить беззмінні посіви, а тому досить вимогливе до попередників. Під час їхнього вибору необхідно враховувати таку його біологічну особливість як досить повільний початковий ріст, адже насіння цієї культури проростає одним первинним корінцем. Вторинні або вузлові корені починають відростати з появою другого (іноді третього листка), тому поля повинні бути чистими від бур'янів і з достатнім запасом поживних речовин.

За даними Харківської дослідної станції, при беззмінній сівбі проса його врожайність за 17 років склала 9,7 ц/га, а в умовах сівозміни – 16,9 ц/га.

Н. А. Максютов зі співавторами зазначає, що при розміщенні після ланки сівозміни чистий пар – пшениця яра тверда – пшениця озима м'яка урожайність проса в середньому за 10 років досліджень склала 25,2 ц/га, а при беззмінному посіві – 20,5 ц/га, при чому понижувалися також і якісні показники врожаю – маса 1000 зерен, натура і вирівняність.

В. І. Ільїн, узагальнюючи матеріали з вирощування проса відзначає, що

ця культура тільки за рахунок попередника забезпечує приріст урожаю на рівні 3,0 ц/га. Про значну чутливість проса до попередників свідчать також дані Всесоюзного науково-дослідного інституту зернобобових культур, за якими його врожайність залежно від попередників варіювала від 23,2 до 30,7 ц/га.

Просо дуже чутливе до бур'янів. Тому реакція його на попередники визначається тим, наскільки кожен з них залишає ґрунт чистим від бур'янів.

Багатьма дослідженнями в Україні встановлено, що попередники по-різному впливають на засміченість ґрунту насінням бур'янів. Найбільш засмічені поля після ярих зернових і значно менше – після озимих зернових та просапних культур. Так, в умовах нестійкого зволоження кількість бур'янів у посівах проса після пшениці озимої становила 35 шт/м², а після ярих колосових культур – 63 шт/м².

У багатьох господарствах Лісостепу і Полісся природна забур'яненість посівів проса нерідко досягає 50–100 шт/м², а іноді й більше. Такий рівень засміченості знижує врожай проса в 3–5 разів, погіршуються також і технологічні показники його якості. При цьому, особливо шкідливо впливають на врожайність проса найбільш поширені злакові бур'яни (куряче просо і мишій сизий), з дводольних – лобода і редька дика, а з багаторічних – осот та інші. Рівень урожаю проса при забур'яненості його посівів у кількості 5 рослин на 1 м² курячого проса, редьки дикої та інших становив близько 82 % контролю (без бур'янів 36,5 ц/га), при забур'яненості 10 шт/м² – близько 60 %, при 25 – близько 45 %, а при 50 і 100 шт/м² – відповідно 30 і 18 %.

Встановлено, що критичний період шкодочинності бур'янів у посівах проса за роками коливається від фази 3–5 листків до кінця фази кущіння.

Кращими попередниками під просо є чистий пар, картопля, буряк цукровий, горох, боби кормові, сочевиця, чина, кукурудза на зелений корм або силос, озимі культури, однорічні й багаторічні трави.

За даними М. А. Мурзамадієвої високі врожаї проса в умовах посушливих умов Казахстану можна одержувати при його розміщенні після чистих парів. А. П. Ревякіна за таких же умов рекомендує висівати його першою або другою культурою після пару, а інші вчені рекомендують розташовувати просо навіть третьою культурою після пару, при цьому структура посівів залишалася оптимальною, а врожайні характеристики насіння – високими.

На Полтавській дослідній станції в середньому за три роки просо, висіяне після квасолі, поступилося за врожайністю на 2,0 ц/га лише посівам його після багаторічних бобових трав, перевищивши врожайність його після жита озимого на 3,0 ц/га, а після ячменю і буряка цукрового – відповідно на 3,9 і 4,0 ц/га.

За результатами досліджень І. С. Годуляна, в Центральному Степу України за умови дотримання відповідної агротехнології високі врожаї якісного насіння проса можна отримувати й після пшениці ярої, якщо вона висівалася в ланці після багаторічних трав або озимих.

Досить добрими попередниками для проса є й просапні культури –

буряк цукровий і картопля. Очищення ґрунту від бур'янів у посівах цих культур досягається багаторазовими міжрядними обробками. Дані попередники залишають після себе добре розпушений і родючий ґрунт, з міцною дрібногрудочкуватою структурою, що сприяє високій водопроникності, вологоємності й аерації. Крім того, під просапні культури зазвичай вносять велику кількість мінеральних та органічних добрив, що має позитивний вплив на розвиток і продуктивність наступних посівів проса, оскільки безпосередньо під нього норми добрив досить часто мінімальні. Так, за результатами досліджень В. С. Саприкіна в умовах нестійкого зволоження врожайність цієї культури в польовій сівозміні після буряка цукрового і кормового склала 60,2 і 79,8 ц/га зерна, а після картоплі – 51,3 ц/га.

Кукурудза, як попередник ціниться тому, що ранній її збір на корм або силос у молочно-восковій стиглості дає можливість зробити ранню серпневу зяблеву оранку. Це забезпечує глибоке загортання післязливних залишків кукурудзи й бур'янів, що також сприяє знищенню гусениць кукурудзяного метелика, який є спільним шкідником і для рослин проса. Проте зазвичай насінницькі посіви проса після кукурудзи не висівають, щоб уникнути загрози масового пошкодження спільними для цих культур хворобами й шкідниками.

Попередники впливають не тільки на рівень врожаю, але й на його якість. Так, після просапних культур, які вважаються одними з найкращих для проса, збільшується ваговитість зерна, його натура, вихід крупи і зменшується вміст плівок, а збільшенню вмісту білка в його зерні сприяє сівба після багаторічних трав.

Про позитивний вплив кращих попередників на формування високоякісного врожаю зерна і насіння проса вказують й інші вчені. При цьому деякі з них зазначають, що розміщувати насінницькі посіви проса необхідно лише після кращих попередників (удобрені просапні культури і озимина, пласт багаторічних трав або його оборот), уникаючи повторних посівів через виникнення явища «просовтоми».

Найгіршими попередниками є соняшник, суданська трава і сорго. Крім цього для попередження масового розвитку хвороб і шкідників насінницькі посіви проса на попереднє місце в сівозміні можна повертати не раніше як через 6–8 років.

З наведеного огляду літературних джерел видно, що попередники проса в основному розглядалися з погляду одержання найвищого рівня товарного врожаю зерна без урахування їхнього впливу на формування якісних показників насінневого матеріалу.