

DOI 10.36074/logos-10.12.2021.v1.43

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ВИСІВУ ГОЛОНАСІННОГО ГАРБУЗА НА НАСІННЯ

Мурач Оксана Миколаївна

завідувач відділу рослинництва

Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН

ORCID ID: 0000-0003-0411-1157

Оничко Тетяна Олександрівна

старший викладач кафедри селекції і насінництва

Сумський національний аграрний університет

УКРАЇНА

Серед ряду "нішевих" культур особливе місце займає гарбуз [1]. Його використання набуває все більшого значення. Це пов'язано з тим, що в останній час особливу поживну і дієтичну цінність представляє його насіння, яке містить 46-54% жиру. Олія, яку отримують під час переробки є, багатою на вітаміни та білкові речовини [2]. Особлива цінність насіння гарбуза полягає в тому, що насіння містить сантоніном - антиоксидант, який не тільки інгібує процеси радикалоутворення в організмі, але і нейтралізує токсичні продукти аутоокислення (епокси-, оксисполуки) ліпідів тканин, що утворюються при цьому.

Розуміючи перспективи вирощування цієї цінної культури постає питання збільшення площ під гарбузами та нарощування врожайності насіння. Для вирішення поставленої проблеми існує необхідність в розробці та уточненні елементів агротехніки, що сприяють підвищенню виходу насіння з одиниці площі. Особливий інтерес в останні роки представляють сорти гарбуза твердокорого (*Cucurbita pepo* L.), плоди яких формують насіння, що не має шкірки, це є перспективним напрямком в культурі гарбуза [3]. Такі сорти одержали назву – голонасінні. В Україні голонасінні гарбузи на значних площах розпочали вирощувати з 2008 року, в основному на експорт.

Проблема вирощування голонасінного гарбуза полягає в особливостях будови насінини. Зазвичай насіння гарбуза покрите щільною оболонкою, а в голонасінного воно покрите лише тонкою напівпрозорою плівкою. Ця особливість вимагає особливої уваги на етапі передпосівної підготовки та висіву насіння.

До загальноприйнятих вимог, які запропоновані, як рекомендація для отримання високих врожаїв плодів та насіння гарбуза слід віднести вимогу використовувати насіння високих сортових та посівних властивостей, які не містять домішки карантинних бур'янів. Слід враховувати, що насінню гарбуза властива висока життєздатність, воно може зберігати високу схожість протягом 4-5 років. Тому для сівби використовують насіння, яке зберігалось від 1 до 4 років.

Іншою важливою умовою високого врожаю є отримання повних, швидких та дружніх сходів. Підвищення польової схожості насіння гарбуза, дружньої появи сходів, стійкості рослин до несприятливих умов зовнішнього середовища, ураження рослин хворобами і ушкодження шкідниками досягають різними

способами передпосівної підготовки і обробки насіння. До заходів передпосівної обробки насіння слід віднести: механічні, фізичні, термічні та гідротермічні, передпосівне збагачення насіння, протруювання насіння [4].

До механічних методів відносять - шліфування, калібрування, сортування. До фізичних - барботування насіння. Це процедура, під час якої насіння витримують у воді при 20–25°C, яка в свою чергу постійно, протягом 18 годин, продувається киснем з балону або повітрям від компресору. А також, до фізичних методів відносять обробку насіння ультразвуком, ультрафіолетовим і інфрачервоним промінням, які позитивно впливають на енергію та схожість насіння та посилюють обмінні процеси.

До термічних та гідротермічних методів відносять:

- намочування в воді з температурою 30–35°C до повного їх набубнявіння;
- пророщування - зволене насіння вкривають мішковиною і витримують в теплому приміщенні (22-25°C) з дворазовим їх перемішуванням щодоби до наклёвування 3-5% насінин (підготовлене такими способами насіння підсушують в тіні до повної сипучості);

- прогрівання на сонці (за 7-10 діб до сівби) або в сушарках – при 30–40°C протягом 3-4 діб (шар насіння – 8-10 см, під час прогрівання насіння часто перемішують), в термостаті (тільки сухого насіння) – при 50-60°C впродовж 3-4-х годин (два рази по 1,5-2 години з інтервалом 1 година);

- загартування насіння на протязі 4-5 діб, витриманого в воді або розчинах мікроелементів при 18-20°C обробляють протягом 12-24 годин змінними температурами (по 12 годин при 0-2°C і 18-20°C) протягом 4-6 діб. Після загартування постійною пониженою температурою (0–2°C) насіння пророщують при 18–20°C до наклёвування 1–2% насінин, а вже потім його витримують в холодильнику при 0–2°C впродовж 2–3 діб;

- ошпарювання насіння гарячою водою (температурою 60-65°C) упродовж 3-4 хвилин на решетах при безперервному перемішуванні з подальшим пророщуванням насіння.

До передпосівного збагачення насіння відносять замочування насіння на 18-24 години в розчинах сульфату цинку, сірчаноокислого марганцю (0,5-1,0 г/л), борної кислоти (0,1-0,3 г/л), молібденовоокислого амонію (0,2 г/л) та інших. А також це обробка насіння фізіологічно активними речовинами (0,04%-ний розчин янтарної кислоти), регуляторами росту. Підвищити схожість і знезаразити насіння від зовнішньої грибної флори можна шляхом обробки 2–3%-ним водним розчином перекису водню, нагрітим до 38–45°C градусів.

Протруювання насіння (сухе і напівсухе) з метою захисту від хвороб можна проводити лише протруйниками дозволеними для гарбузових рослин (Апрон XL 350 – 2,5 г/кг насіння), Іншур Профі (1,0–2,0 г/кг).

Загальною вимогою є те, що при всіх способах підготовки не повинні допускати пошкодження насіння. Перед посівом насіння доводять до сипучості і висівають в теплу погоду при достатній вологості ґрунту.

Слід зазначити, що більшість заходів не можливо якісно провести в умовах господарства, враховуючи особливості будови голонасінного насіння, а тому перевагу слід віддавати посівному матеріалу, який пройшов передпосівну обробку в умовах насінневих заводів, враховуючи те, що для сівби краще використовувати відкаліброване насіння.

Перед сівбою поле культивують для створення посівного ложа на глибину 5-8 см та прикочують різними типами котків залежно від гранулометричного складу та стану ґрунту. Не можна прикочувати перезволожені ґрунти. Бажано

проведення передпосівної обробки комплексними агрегатами для передпосівного обробітку ґрунту такими, як Компактор (kompaktor) АКПК-9.

Глибина загортання насіння безпосередньо впливає на схожість та час появи сходів. При глибокій сівбі насіння попадає в менш прогрітий шар ґрунту і проростає повільно, дрібне загортання можливе лише після хороших весняних дощів, але ризиковане при швидкому висушуванні ґрунту.

Строки сівби гарбуза голонасінного коливаються залежно від погодних умов весни і визначаються основними факторами – температурою і вологістю ґрунту на глибині загортання насіння (6-8 см) та датою останніх весняних заморозків. Кращим строком посіву гарбуза в північному-східному Лісостепу є перша–друга декади травня. Посів гарбуза доцільно розпочинати, коли температура ґрунту в шарі 0-10 см досягне 10-12°C, а краще +13...14 °C.

Ранній висів насіння в холодний ґрунт призводить до загнивання насіння, зрідження посіву чи й повної втрати його, особливо це має значення для гарбуза голонасінного в зв'язку з тим що не захищені щільною оболонкою зародки в недостатньо прогрітому ґрунті швидко загнивають. Дату висіву слід розрахувати так, що б масові сходи не попали під останні весняні приморозки, аби не пересівати гарбузи.

На посів добирають сортове насіння. Сіють гарбуз механізованим способом (баштанні сівалки СБУ–2-4 М, СБН-3, кукурудзяні і зернові –СУПН-8, СУПН-12, СПЧ-6 та інші, в тому числі і сучасні сівалки точного висіву Maschio Gaspardo, Great Plains та ін). При посіві на сівалках встановлюють рекомендовані для гарбуза розподільчі диски з певними кількістю і діаметром отворів та передаточним числом. Найбільш поширений спосіб сівби – широкорядний, з міжряддями 140, 180, 210, 280, 360 і 420 см. Для кращого механізованого обробітку міжрядь доцільно застосовувати також квадратно-гніздову та прямокутно-гніздову схеми сівби.

До вибору схеми сівби і площі живлення підходять диференційовано. Оптимальна площа живлення визначається біологією сорту (ранній чи пізній, кущовий чи довгостебловий), родючості ґрунту, способом сівби, кліматичними особливостями зони та іншими. Із збільшенням числа рослин на 1 га до певної межі дозрівання плодів прискорюється та зростає урожай насіння. При дуже сильному загущенні рослини пригнічуються, збільшується процент дрібних і нестандартних плодів з мілким або навіть нестиглим насінням. При надмірно великій площі живлення валовий урожай насіння невиправдано знижується [5].

Норма висіву залежить від розміру насіння і габітусу рослин різних сортів: для довгостеблових (плетистих) сортів виду твердокорого (Український багатоплідний) і мускатного (Доля, Бальзам) вона складає 3-4 кг/га; для виду крупноплідного, сорти якого мають більш крупне насіння (Народний, Славути, Ждана, Ювілей) – до 5 кг/га. Кущові сорти (Валок, Світень, Лель, Гамлет) висівають нормою в 5-6 кг/га (при загущенні до 15-18 тис. рослин на 1 га), голонасінний Гляйсдорфер Олжурбіс 4-5 кг/га [5].

Науковці Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН в 2021 році в ДП ДГ "Іскра" при науковому супроводженні вирощування гарбузів на насіння визначилися з технологічними особливостями проведення посівної компанії. Для сівби було використане якісне відкаліброване насіння сорту гарбуза голонасінного Гляйсдорфер Олжурбіс підготовлене до сівби заводським способом. Сівбу проводили з міжряддями 1,4 м та кількістю насінин 3,5 шт. на 1 погонний метр (5 кг/га). Для сівби використовували 8 рядну сівалку Great Plains.

Сівбу проводили на початку 3 декади травня (21-23.05.2021 р.). Враховуючи достатню забезпеченість верхнього шару ґрунту вологою та біологію сорту глибина загортання насіння була 3-4 см. Одночасно з сівбою вносили у міжряддя комплексне добриво (N₉P₁₄K₂₇) з розрахунку 140 кг/га. Дана технологія дозволила забезпечити врожайність сирого насіння (безпосередньо від комбайна Moty) на рівні 1268 кг/га.

Список використаних джерел:

- [1] Бойко, Л. (2021). Нові ніші підприємницької діяльності в аграрній галузі. *Ефективна економіка*. (10).
- [2] Гончаров, А. В. (2012). Перспективы использования тыквы твердокорой масличного направления. *Вестник Российского государственного аграрного заочного университета*, (13), 27-29.
- [3] Гончаров, А. В. (2019). Селекция, семеноводство и технология выращивания тыквы. *Наука сегодня: фундаментальные и прикладные исследования*, 21.
- [4] Сировицький, К. Г., & Харченко, С. О. (2019). Актуальність вирощування гарбуза в Україні. *Інноваційні розробки в аграрній сфері*. 191.
- [5] Ерин, И. В. (2011). Сортовые особенности семенной и масличной продуктивности тыквы. *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*, (72).
- [6] Скорина, В. В., Гончаров, А. В., Старых, Г. А., & Пивоваров, В. Ф. (2016). Семенная продуктивность различных видов тыквы в условиях Московской области. *Овощи России*, (1), 40-43.