

личинками, таким чином запобігаючи забрудненню афлатоксинами. Рекомендовані сорти добре підходять для переробки.

Ці сорти дозволяють вирощувати мигдаль навіть у регіонах, де весняні заморозки раніше були перешкодою. А підщепа GF-677, що забезпечує високу врожайність та стійкість до хвороб, – це запорука успіху для кожного садівника.

Іспанські сорти мигдалю мають суттєві відмінності і переваги перед іншими сортами світової селекції - це пізнє цвітіння і самоплідність. Для таких сортів комахи (бджоли) для запилення не потрібні. Висока абсолютна щільність квіткових бруньок вже дає оцінку продуктивності цих сортів і їх типу плодоношення.

Сорти іспанської селекції вже ростуть у всіх ґрунтово-кліматичних районах України, посаджені перші промислові насадження.

Таким чином, вирощування мигдалю стає все більш актуальним в різних регіонах України, кліматичні умови більшості з яких сприятливі для його культивування. За правильного вибору сорту та технології вирощування можна отримати високі прибутки. Крім того, зростаючий попит на цей продукт на внутрішньому та зовнішньому ринках відкриває широкі можливості для українських фермерів. А зміна клімату, що робить посуху все більш частою, лише підкреслює цінність цієї культури.

Список використаних джерел

1. Мацкевич В.В., Кімейчук І.В., Мацкевич О.В., Шита О.П. Світовий досвід та перспективи розмноження фундука та мигдалю в Україні. *Агробіологія*. 2022, № 1. С.179-190.

2. Аверчева Н. О., Організаційно-економічна оцінка сучасного стану ринку мигдалю в Україні. *Агросвіт*, № 2, 2023. С. 22-29.

3. Коли цвітуть мигдалеві сади, або мигдальний дебют відбувся! *Hanoï. Технології та інновації*. 06.04.2021. <https://techdrinks.info/koly-tsvitut-myhdalevi-sady-abo-myhdalnyy-debyut-vidbuvsya/>

УДК 581.5:582.73:635.6(477)

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИРОЩУВАННЯ В УКРАЇНІ

Федорчук В.Г., канд. с.-г. наук, доцент
Мартиненко С.С., здобувач вищої освіти, магістр
Миколаївській національній аграрній університет

Квасоля звичайна є однією з основних зернобобових культур, яку вирощують на харчові цілі. Цінність її як продовольчої культури визначається великим вмістом білка і необхідних для організму людини незамінних

амінокислот, а також інших поживних речовин. Білок квасолі за харчовою цінністю наближається до білків тваринного походження. Він легко засвоюється (коефіцієнт перетравності білка дорівнює 86, вище ніж у гороху і сочевиці) і містить життєво необхідні амінокислоти: триптофан, лізин, аргінін, гістидин та ін., тому харчування квасолею значною мірою компенсує нестачу м'яса. Насіння містить 22-32 % білка, 50-60 % крохмалю, 5-7 % клітковини, 2,3-3,6 % жиру, вітаміни А, В₁, В₂ та ін. Квасоля має відмінні смакові якості. Крім насіння, в їжу використовують зелені боби (спаржеві сорти), які містять до 15 % білка, багато сухих речовин та різні вітаміни.

Як кормова культура квасоля зернова не використовується, зелена маса її містить отруйні речовини і погано поїдається худобою. Солому їдять кози і вівці. Зернові відходи квасолі – поживний корм для тварин, тільки згодувувати його треба після термічної обробки, при цьому руйнується отруйний глюкозид фазеолунатин.

Завдяки азотфіксації, квасоля звичайна позитивно впливає на азотний баланс і фізичні властивості ґрунту та підвищує його родючість.

У квасолі звичайної коротка стадія яровизація вона проходить при широкій амплітуді коливань температури, різні сорти вимагають різних температурних умов. Так, скоростиглі сорти північної групи проходять стадію яровизації при температурі 8-10 градусів, а для південних пізньостиглих форм найбільш сприятливою температурою є 25 градусів.

Квасоля – світлолюбна рослина, особливо вимоглива до світла в першу половину вегетації. Вимоги її до освітлення зменшується після початку цвітіння. Квасоля звичайна добре розвивається і при незначному затіненні, що дає можливість вирощування її в ущільнених посівах з кукурудзою, іншими культурами, а також у міжряддях молодого саду. При сильному затіненні рослини квасолі витягуються, слабшають і помітно знижують урожай. Світлова стадія у рослин квасолі проходить в період сходи – цвітіння. Більшість форм звичайної квасолі – рослини короткого дня, проте зустрічаються форми нейтральні, а також і довгого дня. Останні пристосованіші до вирощування в північних, а коротко денні – у південних районах.

Насіння її починає проростати за температури 10° С, а сходи ростуть при 12-13°С.

Тривалість періоду сівба - сходи становить 12-17 днів. Якщо температура в цей період знижується до +6-8°С, проростання затримується, насіння уражується хворобами, особливо при перезволоженні ґрунту, і частково втрачає схожість. Дуже швидко насіння проростає при температурі +15-25°С. За даними ВІР, при температурі +21-22°С насіння проростало через 4 дні.

Сходи дуже чутливі навіть до короточасних весняних приморозків і пригнічуються від зниження температури в цей період до 0°С, а за -0,5-1°С – гинуть.

Розвинуті рослини менш чутливі до зниження температури, але за

тривалого похолодання листки втрачають зелений колір, жовтіють і частково опадають. Восени заморозки (-2- -3°C) пошкоджують зелені листки і боби.

Найкраща температура для росту і розвитку квасолі 20-25° С, задовільна 15° С. При низьких позитивних температурах і сирій дощовій погоді під час цвітіння і зав'язування бобів відбувається погано, велика їх кількість опадає. Зовсім припиняється ріст за температури 40° С.

Квасоля звичайна – помірно вологолюбна рослина. Багато води потребує під час проростання насіння (для набубнявіння воно вбирає 106-114 % води від маси насінини). Зменшується врожайність у разі нестачі вологи під час цвітіння і зав'язування бобів. Найкращі умови для росту створюються при 70 % НВ. Добрі врожаї одержують у районах, де річна кількість опадів не менша 450-500 мм. Квасоля більш посухостійка, ніж горох.

За посушливих умов квасоля дає низький врожай навіть при зрошенні, бо на формування бутонів, квіток і молоді зав'язі дуже негативно впливає повітряна посуха. У період від сходів до бутонізації вона менш чутлива до нестачі води, але дуже чутлива під час наливу насіння. Її краще висівати на помірно зволжених полях.

Негативно реагує квасоля і на затоплення. При застої води на поверхні ґрунту і наступному утворенні ґрунтової кірки врожай її зменшується майже наполовину. За надмірної зволоженості ґрунту, особливо за прохолодної погоди, квасоля дуже уражується хворобами (антракноз, бактеріоз та ін.).

Квасоля звичайна *вимоглива до ґрунтів*, краще росте на легких чорноземах і суглинистих родючих ґрунтах з нейтральною реакцією ґрунтового розчину (рН 6,5-7,5). На важких глинистих ґрунтах з високим рівнем ґрунтових вод росте погано. Не придатні для неї кислі, заболочені і легкі піщані ґрунти.

За тривалістю вегетації сорти поділяють на ранньостиглі (75-85 днів), середньостиглі (85-100 днів) і пізньостиглі (100-120 днів).

У квасолі відзначають наступні основні фази розвитку:

набухання і проростання насіння, сходи, цвітіння, утворення зеленних бобів (лопатки), дозрівання.

Дозріле насіння квасолі з вологістю 12-16 відсотків знаходяться в стані фізіологічного спокою. За винятком дихання, яке вкрай мізерне, всі життєві процеси в них зведені до повного спокою. За наявності достатньої кількості тепла і вологи насіння квасолі починають інтенсивно дихати, набухають і проростають. Сисна сила насіння в період набухання виключно велика і доходить до 8 атмосфер. Зародковий корінець розриває оболонку насінини і з нього розвивається корінь. Коли корінь добре розвинеться, починає швидко рости підсім'ядольне коліно. Воно виносить на поверхню ґрунту вже асиміляційні сім'ядолі. У цей період поживні речовини в сім'ядолях – основне джерело живлення рослини. Незабаром розкриваються первинні листки. Через кілька днів з'являються два перших справжніх (трійчастого типу) листа і слідом за цим йде накопичення вегетативної маси, а у витких і напіввитких сортів з'являється добре помітне тонке витке стебло.

У квасолі розрізняють три періоди:

- від сівби до появи сходів;
- від появи сходів до цвітіння;
- від цвітіння до дозрівання насіння на рослині.

Тривалість періоду від появи сходів до цвітіння залежить від температури, вологості, умов живлення рослин квасолі. У цей час квасоля менш вимоглива до вологості, більш стійка до посухи, так як вся коренева система її розвивається інтенсивніше стебла і вага її дорівнює або більше ваги стебла, надалі це відношення знижується.

А тривалість періоду від цвітіння до дозрівання залежить від наявності тепла і вологості. У дощовий період дозрівання квасолі затримується. Причому тривалість фази від цвітіння до дозрівання схильна більшій мінливості у порівнянні з проходженням фази від сходів до цвітіння.

Не дивлячись на високий експортний потенціал та природно-кліматичні умови вирощування квасолі звичайної в Україні не набуло великих обсягів й надалі вона залишається культурою присадибних ділянок. Ця тенденція ґрунтується на недосконалих прийомах вирощування, особливо в зрошуваних умовах Південного Степу України, водночас розкриття генетичного потенціалу рослин дасть змогу сільськогосподарським підприємствам одночасно поліпшити фізичні властивості ґрунту, їх поживний режим, збільшити в структурі посівних площ питому вагу бобових культур та підвищити фінансові надходження від продажу.

Список використаних джерел

1. Ганжа М.М., Мельник О.О., Бондар І.В. Вирощування квасолі: агротехніка, сорти та сучасні технології // *Агропромислова наука України*. 2021. № 1. С. 72–85.
2. Дмитриева Т.В. Квасоля звичайна як важливий компонент сільського господарства України // *Рослинництво та інноваційні технології*. 2020. № 19 (2). С. 82–90.
3. Іваненко О.В., Макаренко Т.Г. Агротехнічні умови вирощування квасолі в умовах змін клімату // *Журнал агрономічних досліджень*. 2021. № 37 (1). С. 145–150.
4. Ковальчук В.І., Кравченко О.О. Вплив погодних умов на врожайність та якість квасолі в Україні // *Журнал агрономічних наук*. 2022. № 48 (4). С. 212–220.
5. Мельник С.С., Руденко І.І. Розвиток генетичного потенціалу квасолі звичайної та адаптація до змін клімату // *Сільське господарство та продовольча безпека*. 2020. № 33 (1). С. 156–165.