



СЕЛЕКЦІЯ І НАСІННИЦТВО

КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НААН

СЕЛЕКЦІЯ І НАСІННИЦТВО
КВАСОЛІ
ЗВИЧАЙНОЇ



ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

За редакцією
доктора сільськогосподарських наук
С. І. Корнієнка

Київ
АГРАРНА НАУКА
2017

*Рекомендовано до друку
вченою радою Інституту овочівництва і баштанництва НААН
14 вересня 2016 р. (протокол № 9)*

Авторський колектив:

**С. І. Корнієнко, О. Ю. Сайко, Т. К. Горова, Л. Ю. Штепа,
О. В. Куц, В. Л. Черненко, В. К. Черкасова**
(Інститут овочівництва і баштанництва НААН),
В. А. Кравченко, В. М. Сучкова, О. В. Моргун, Н. М. Дмитренко
(Національна академія аграрних наук України)

Рецензенти:

О. М. Шабетя – доктор сільськогосподарських наук,
В. О. Муравйов – кандидат сільськогосподарських наук
(Інститут овочівництва і баштанництва НААН)

Селекція і насінництво квасолі звичайної: теорія і практика /
С 29 [С. І. Корнієнко, О. Ю. Сайко, Т. К. Горова та ін.]; за ред. С. І. Корнієнка. – К.: Аграр. наука, 2017. – 200 с.

ISBN 978-966-540-466-8

Відображено результати досліджень, які проходять в Інституті овочівництва і баштанництва НААН з 50-х років ХХ ст. щодо визначення джерел генбанку квасолі звичайної за ботаніко-біологічними особливостями та розробки методик створення нових сортів і ліній. Для селекції рекомендовано уніфіковане класифікаційне оцінювання вихідних джерел з високим вмістом корисних речовин та продуктивних і стабільних комплексних ознак. Наведено вдосконалені методи оцінювання та визначення біохімічних компонентів, прискорення селекційного й насінницького процесів, економічних і технологічних підходів до вирощування технічно стиглих зелених бобів та фізіологічно стиглого насіння квасолі звичайної. Представлено повну характеристику іноземного і вітчизняного вихідного матеріалу згідно з каталогом за різновидностями, сортотипами та зареєстрованих сортів і ліній української селекції.

Книгу розраховано на науковців-селекціонерів, технологів, насіннярів, овочівників, виробників товарної та переробленої продукції, студентів аграрних навчальних закладів.

УДК 635.652/.654

- © Інститут овочівництва і баштанництва НААН, 2017
- © Національна академія аграрних наук України, 2017
- © С.І. Корнієнко, О.Ю. Сайко, Т.К. Горова, В.А. Кравченко, Л.Ю. Штепа, О.В. Куц, В.Л. Черненко, В.К. Черкасова, В.М. Сучкова, О.В. Моргун, Н.М. Дмитренко, 2017
- © Державне видавництво «Аграрна наука» НААН, 2017

ISBN 978-966-540-466-8

Зміст

ВСТУП	6
-------------	---

Розділ 1

БОТАНІЧНІ Й БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ДІЄТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РОСЛИН РОДУ КВАСОЛЯ (<i>Phaseolus L.</i>)	8
1.1. Дієтичне значення та розповсюдження виду Квасоля звичайна (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>)	8
1.2. Ботанічна класифікація роду квасоля (<i>Phaseolus L.</i>) та його апробаційні ознаки	15
1.3. Органогенез і біологічні особливості рослин видів квасолі	25
1.4. Сучасні досягнення в селекції і насінництві квасолі звичайної	31

Розділ 2

ГЕНОФОНД ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ НА АДАПТИВНІСТЬ ВИДУ КВАСОЛЯ ЗВИЧАЙНА (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>)	35
2.1. Мінливість тривалості міжфазних періодів квасолі та джерела ранньостиглості	36
2.2. Варіабельність ознак габітусу рослин у стадії технічно стиглого зеленого бобу	49
2.3. Особливості формування рослин квасолі звичайної в селекції на придатність до механізованого збирання врожаю у фазі фізіологічно стиглого насіння	56
2.4. Характер прояву елементів продуктивності й урожайності зразків квасолі звичайної у фазі технічно стиглого зеленого бобу	62
2.5. Варіабельність урожайності й продуктивності та їхніх складових зразків квасолі звичайної у фазі фізіологічно стиглого бобу	69

Розділ 3

ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ЗА БІОХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ТЕХНІЧНО СТИГЛИХ ЗЕЛЕНИХ БОБІВ ТА ФІЗІОЛОГІЧНО СТИГЛОГО НАСІННЯ	76
3.1. Мінливість біохімічних ознак зразків квасолі звичайної овочевої у фазі технічно стиглого зеленого бобу	76
3.2. Варіабельність прояву біохімічних ознак зразків квасолі звичайної зернового напряму споживання у фазі технічно стиглого зеленого бобу	82
3.3. Залежність формування біохімічного складу технічно стиглих зелених бобів та фізіологічно стиглого насіння зразків квасолі звичайної від дії погодних умов у період вегетації	88
3.4. Потенціал збереження біохімічного складу в переробленій і замороженій продукції технічно стиглих зелених бобів зразків квасолі звичайної	93

Розділ 4

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ БІОХІМІЧНИХ, ПРОДУКТИВНИХ І ПОСІВНИХ ОЗНАК ФІЗІОЛОГІЧНО СТИГЛОГО НАСІННЯ ЗРАЗКІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ	102
4.1. Варіювання вмісту крохмалю, білка та розмірів фізіологічно стиглої насінини зразків квасолі звичайної залежно від репродукування та умов вегетації	103
4.2. Рівень мінливості індексу та маси 1000 шт. фізіологічно стиглого насіння зразків квасолі звичайної	107
4.3. Особливості формування розмірів проростка та посівних ознак фізіологічно стиглого насіння зразків квасолі звичайної	110

Розділ 5

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЙНОГО І НАСІННИЦЬКОГО ПРОЦЕСІВ СОРТІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ	118
5.1. Методичні підходи створення адаптивних зразків квасолі звичайної кущового типу на основі внутрішньосортової мінливості	118
5.2. Модифікований метод створення сортів квасолі звичайної шляхом застосування доборів за кореляційними зв'язками ознак	126

-
- 5.3. Метод створення сортів і ліній квасолі звичайної на основі репродукування вихідних форм та масового добору 135
- 5.4. Удосконалені методи розмноження сортів квасолі звичайної кущового типу 138
-

Розділ 6

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ І НАСІННЯ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ В ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	145
6.1. Оптимальні норми, способи внесення добрив і регуляторів росту за вирощування квасолі звичайної	145
6.2. Адаптивна технологія вирощування технічно стиглих зелених бобів та фізіологічно стиглого сортового насіння квасолі звичайної кущового типу	154

Розділ 7

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ЗАХОДІВ ЗАХИСТУ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ВІД ШКІДНИКІВ, ХВОРОБ І БУР'ЯНІВ	158
7.1. Комплекс шкідників	158
7.2. Комплекс хвороб	159
7.3. Система моніторингу фітосанітарного стану посівів квасолі	164
7.4. Система заходів захисту посівів квасолі звичайної від хвороб, шкідників і бур'янів	165
ДОДАТКИ	167
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	177

Вступ

Головна мета овочівників полягає не тільки у забезпеченні населення країни якісною продукцією в широкому асортименті, а й у пропаганді та поширенні цінних її харчових видів. Чинне місце серед інших посідають бобові культури – джерело білка, вітамінів, мінеральних солей та біологічно активних речовин. Серед родини бобові найбільш відома квасоля звичайна (*Phaseolus vulgaris* L.), насіння і боби якої цінують за рослинний білок, уміст якого сягає до 6% у технічно стиглих зелених бобах та 24% у фізіологічно стиглому насінні. Солома з рослин квасолі звичайної вміщує до 10% білка і 1,5% жиру [1]. Насіння квасолі за вмістом і якістю білків близьке до м'яса [2]. Овочеві боби містять значну кількість провітаміну А, вітаміну С, солей заліза і кальцію. Культура широко розповсюджена на земній кулі, що свідчить про її популярність [3].

Виробництво квасолі звичайної, особливо овочевої, ще не повністю задовольняє попит населення України. Важлива роль у вирішенні цього питання наразі належить як науковим установам, що створюють конкурентоспроможні сорти, так і фермерським господарствам, городникам-аматорам, спеціалізованим господарствам, які забезпечують їм тривале життя. Для реалізації сортового матеріалу вкрай необхідно вдосконалити організацію насінництва, впровадити сучасні технології вирощування квасолі як зернового, так і овочевого напрямів споживання.

Для прискорення процесу вирішення даних питань першочерговим завданням є виявлення адаптивних джерел з комплексом ознак продуктивності, якості, низьким рівнем накопичення шкідливих для людини речовин, штамбовим типом куща і дружним визріванням технічно стиглих зелених бобів та фізіологічно стиглого насіння з метою створення конкурентоспроможних сортів і ліній та вдосконалення технологічних процесів насінництва.