

УДК: 635.652:581

БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КВАСОЛІ ОВОЧЕВОЇ

Л.І. ЧЕРЕДНИЧЕНКО, канд. с.-г.
наук, доцент
Г.В. ЛИТВИНЮК, аспірант
Вінницький національний аграрний
університет

Проаналізувавши літературні першоджерела встановлено, що рід *Phaseolus* включає до 230 видів, які поділяються на дві групи: американська та азіатська. У нашій країні поширеним видом є квасоля звичайна (*P. vulgaris* L.), яка належить до американської групи. У меншій мірі використовуються для харчових потреб такі види американського походження, як квасоля багатоквіткова (*P. multiflorus* Weld.), лімська (*P. lunatus* L.) та гостролиста (менарі) – *P. acutifolius* Grag. З видів азіатської групи на території СНД (Середня Азія, Далекий Схід) поширені квасоля маш (золотиста, азіатська) – *P. aureus* Roxb та кутаста (адзукі) – *P. angularis* Weld.

Ключові слова: квасоля овочева, види, вимоги, тепло, волога, елементи живлення.

Літ. 23.

Постановка проблеми: квасоля – однорічна, трав'яниста, самозапильна та жаростійка культура. За висотою рослин розрізняють дві форми квасолі – кущову та витку. Вони у свою чергу поділяються на зернову, спаржеву (цукрову) та напівспаржеву (напівцукрову). Їх плоди у їжу використовуються у технічній стиглості. Виткі форми квасолі в Україні вирощують тільки в індивідуальному секторі, як колову або шпалерну культуру [1,2,4].

Культура квасолі звичайної широко поширена в світовому землеробстві, її вирощують більш ніж в 70 країнах світу. Серед зернобобових культур вона займає друге місце за площею посівів у світі, що становить 23-27 млн. га, в тому числі квасолі овочевої – 834 тис. га [6]. В різних країнах світу виробництво квасолі на душу населення складає від 0,3 до 63 кг [16].

Спаржеві сорти квасолі розраховані на вживання в їжу всього бобу зі стулками та насінням. Їх використовують в кулінарії, для заморожування та тривалого зберігання – консервують [20].

Аналіз останніх досліджень. Квасоля має велике народногосподарське значення. Сухе насіння, зелене насіння, м'ясисті лопатки і квасоля спаржева також є з широкими можливостями використання. Квасоля містить багато основних хімічних складників, які знаходяться в лопатках і насіннях [2,4,7,17].

В технічній стиглості боби різних сортів за хімічним складом мало відрізняються. Вони містять 88,0-92,0 % води, 9,5-19,0 сухих речовин (у тому числі 1,7-2,5 % азотистих) до 6 % білків, 3,1-3,8 % цукру, 2,9-3,2 крохмалю, 0,8-

1,6 клітковини, до 0,1-0,3 % жиру. Білки квасолі залежно від кулінарної обробки засвоюються організмом людини на 75-85 %. Овочева квасоля є одним з найважливіших джерел вітамінів С (30 мг %), В1, В2, В6, К, РР [4].

Спаржеві сорти квасолі, які містять до 15,7 % білка, до 2 % цукру, багаті на суху речовину та вітамін С [18].

Насіння квасолі є одним із основних джерел рослинного білка, вуглеводів, мінеральних солей і вітамінів. Лопатки квасолі характеризуються високою харчовою цінністю. Енергетична вартість 100 г насіння квасолі складає 1440,6 кДж (346 кКал.), тоді як 100 г спаржевої квасолі – 175,8 кДж (42 кКал.).

Рештки лопатки після виймання насіння є лікарською сировиною. Відвар лопаток квасолі спаржевої знижує вміст цукру в крові при початкових стадіях цукрового діабету. Лопатки містять L (-) амінокислот, пінекалінову кислоту, холін, тригонелін. Овочева квасоля є складовою зелених сумішків мочегінної дії, використовується при діабеті (інсуліноподібна дія), а також в порушенні сечовиділення і ревматичних хвороб.

Як зазначає Мамчур Ф.І. [13] квасолію вважають цінним джерелом вуглеводів та вітамін Е, який регулює обмін жирів, білків та нуклеїнових кислот. За вмістом міді і цинку квасоля переважає більшість овочів. Ось чому квасолі відводиться значне місце в дієтичному харчуванні.

У традиційній медицині квасолію застосовують як ранозагоюваний засіб та лікування деяких шкіряних хвороб. Квасолеві маски омолоджують шкіру.

Мета статті: опрацювавши першоджерела ознайомитись з ботанічною характеристикою, біологічними та морфологічними особливостями квасолі овочевої.

Виклад основного матеріалу. Рід квасолі *Phaseolus L.* включає до 230 видів, які поділяються на дві групи: американська та азіатська. У квасолі американського походження формуються великі плоскі боби з довгим дзьобиком і крупним насінням, в азіатської – вузькі без дзьобика й дрібним насінням.

У нашій країні поширеним видом є квасоля звичайна (*P. vulgaris L.*), яка належить до американської групи. У меншій мірі використовуються для харчових потреб такі види американського походження, як квасоля багатоквіткова (*P. multiflorus Weld.*), лімська (*P. lunatus L.*) та гостролиста (тепарі) – *P. acutifolius Grag.* З видів азіатської групи на території СНД (Середня Азія, Далекі Схід) поширені квасоля маш (золотиста, азіатська) – *P. augeus Roxb* та кутапта (адзуки) – *P. angularis Weld* [17].

А от Барабаш О.Ю [2] уточняє, що квасоля звичайна походить з середньої і північної Америки де була відома і вирощена вже кілька тисяч років тому, про це свідчать знайдені рештки насіння. Дикі форми цього виду не відомі,

ймовірно квасоля звичайна походить від (*Phaseolus aboriginens*) що росте дико в Аргентині, Венеції і Болгарії. Квасоля багатоквіткова походить з Мексики, де до тепер можна знайти дикі форми цього виду. Насіння квасолі привіз Колумб до Португалії і Іспанії, звідки розповсюдилась по інших країнах Європи.

Коренева система змішана. Головний корінь квасолі проникає в ґрунт на глибину до 100 см. У фазі першої пари листків коренева система проникає в ґрунт на глибину 40-60 см, залежно від типу ґрунту та його вологості. Основна маса кореневої системи розміщується в орному шарі та розповсюджується в діаметрі до 60 см. На корінцях розвиваються бульбочкові бактерії, здатні фіксувати азот із повітря [2].

Листки. Після сівби протягом 2-3 діб насіння квасолі інтенсивно вбирає вологу (понад 120-150 % від своєї маси) і швидко бубнявіє. При цьому шкірка насіння розривається, корінь проростає і заглиблюється в ґрунт. У цей період підсім'ядольне коліно у вигляді петлі виходить на поверхню ґрунту і виносить дві великі м'ясисті сім'ядолі.

За період від сходів до утворення першої пари листків сім'ядолі відіграють основну роль у забезпеченні рослин поживними речовинами. Згодом сім'ядолі тоншають, зморщуються і відмирають. Якщо видалити сім'ядолі зразу за виходом їх з ґрунту, рослина гине.

Перші справжні листки у рослин з'являються через 7-10 діб. Вони мають серцеподібну форму. Після них з верхівкової бруньки утворюються справжні непарно-перисті трійчасті листки на довгих черешках. У ряді випадків вони злегка опушені. Залежно від сорту листки бувають світло-зеленими, зеленими і темно-зеленими, часто з антоціановим забарвленням.

Стебло починає рости одночасно з листками і має зелене, фіолетове та зелене з антоціановим відтінком забарвлення. За висотою стебла розрізняють квасолю кущову з сильно розгалуженим стеблом заввишки 25-40 см, кущову слабовитку заввишки 50-70 см, напіввитку з висотою стебла до 150 см і витку індетермінантну заввишки до 3-5 м. У кущових сортів стебло при основі дерев'яніє, і їм непотрібні підпори. При вирощуванні сортів напіввиткої та виткої квасолі необхідні підпори. Підпори (кілки різної висоти) встановлюють біля куща або ведуть шпалерну культуру у зв'язку з тим, що у квасолі відсутні вусики, які б підтримували рослини у вертикальному положенні (як горох).

У витких сортів стебло на кілках закручується проти годинникової стрілки, воно шорстке, сильно притискається до опори.

Суцвіття. Одночасно з ростом стебла та листків формуються й репродуктивні органи. Квітконоси розміщуються в пазухах справжніх листків, у кущових форм (детермінантних) стебло закінчується верхівковою китицею. На кожному квітконосі формується 1-2 квітки. У китиці формується від двох до дванадцяти квіток. Вони за розміром середні та великі – 14-27 мм, білого, світло-рожевого, яскраво-рожевого та червонуватого забарвлення з антоціановим відтінком або без нього. Часто квітки мають подвійне

забарвлення – парус більш інтенсивний колір, ніж весла. Білонасінні сорти квасолі мають біле забарвлення, чорнонасінні – яскраво-рожеве, червонувате, коричневонасінні та жовтонасінні – рожеве.

Квітки квасолі двостатеві. Чашечка складається з п'яти зрощених між собою чашолистиків, п'яти пелюсток, десяти тичинок і маточки. Зав'язь верхня, одногніздна. Насінних зачатків багато. Дозрівання приймочки відбувається ще в бутоні за день до його розкриття. Пиляки розміщуються в два з'єднаних ряди щільним кільцем довкола приймочки і розкриваються ще вночі. Дозріла приймочка має булавоподібну форму, зверху вкрита волосинками. Квітки розкриваються переважно в ранкові години, коли запилення вже відбулося і пилок почав підсихати. Кожна квітка цвіте лише 2-3 доби. Період цвітіння китиці становить 10-14 днів, а всієї рослини – залежить від частоти зборів плодів у технічній стиглості. При частих зборах він може розтягуватися до 100 діб. У насінницьких посівах рослини квітують 20-30 діб. Не дивлячись на пристосування квасолі до самозапилення, в жарку погоду, особливо в південних районах, спостерігається часткове перезапилення за допомогою комах – трипсів, бджіл, джмелів та інших, які переносять пилок із квіток інших сортів на дозрілу приймочку ще до запилення її власним пилом. Багатоквіткова квасоля схильна до перезапилення. При перехресному запиленні утворюються різні форми гібридів, які значно відрізняються від батьківських, особливо за забарвленням насіння. Тому в насінництві між сортами потрібно дотримуватися просторової ізоляції на відкритій місцевості 50 м, на закритій – 20 м.

Плід. Після запилення та запліднення утворюються двостулчасті плоди (боби) завдовжки 7-25 см у залежності від різновиду та сорту. Стулки з'єднані спинним і черевним швами. До черевного шва прикріплене зерно. По спинному і черевному швах тягнуться волокна, добре виражені в луцильних і напівцукрових сортів. У бобі налічується від 2 до 10 насінин і більше. За будовою бобу сорти квасолі поділяють на луцильні (зі щільним пергаментним шаром), напівцукрові (зі слабкорозвиненим пергаментним шаром при переході до воскової стиглості) та цукрові (спаржеві) – без пергаментного шару.

Перші боби з'являються над 6-8 вузлом на висоті 18-29 см від поверхні ґрунту. За формою вони бувають прямі, зігнуті, серпоподібні, плескаті, циліндричні, гладенькі, зморшкуваті та сітчасті, завдовжки 6-20 см, завширшки або діаметром 1,3-1,8 см. Технічна стиглість бобів настає через 8-10 діб після утворення зав'язі. У технічній стиглості вони зелені, зелено-жовті, темно-зелені, фіолетові, часто з штрихами різних відтінків. У біологічній - бурі, попелясті, рожево-білі, жовтуватобурі зі штрихами різних відтінків. Технічна стиглість бобів настає через 30-65 діб після з'явлення сходів, коли зерно в них досягне розміру пшеничного.

За тривалістю вегетаційного періоду (від з'явлення сходів до першого збору бобів у технічній стиглості) сорти квасолі спаржевої поділяють на ранні

(до 45 діб), середньостиглі (46-55), середньопізні (56-65) та пізньостиглі (понад 65 діб).

Насіння. Біологічна стиглість квасолі спаржевої настає через 80-110 діб і більше від з'явлення сходів, залежно від скоростиглості сорту. В біологічній стиглості у спаржевих сортів боби не розтріскуються і насіння погано вимолочується, у напівспаржевих (напівцукрових) – боби не розтріскуються, але насіння добре вимолочується, у луцильних – розтріскуються, особливо після випадання дощу і добре вимолочуються. Достигле насіння біле, жовтувате, коричневе, чорне, червоне, різнокольорове та з різними смужками та відтінками. За формою – еліптичне, яйцеподібне, ниркоподібне, циліндричне, округло-видовжене, сплюснене та виповнене. При вологості 14% зберігає схожість 3-4 роки [2,4,11,12,16].

Розрізняють чотири типи малюнків на насінні: крапчастий (*punctatus*) – на поверхні насіння розміщені невеликі кольорові цятки майже однакового розміру, строкатий (*variegatus*) – поверхня насіння вкрита плямами, які мають різні розмір і форму; плямистий (*maculatus*) – як правило, біля насінного рубчика розміщується різної форми велика пляма, біля якої може бути кілька плям меншого розміру; смугастий (*zebrinus*) – на поверхні насіння виразно помітні 2-3 паралельні кольорові смуги.

За розміром насіння буває дрібне – з масою 1000 насінин від 140 до 250 г, середнє – 250-400 г та крупне – з масою понад 400 г (до 1100 г). При проростанні насіння сім'ядолі виносяться на поверхню ґрунту у всіх видів квасолі, крім багатоквіткової та адзукі [17].

Вимоги рослин квасолі до умов навколишнього середовища

Вимоги до тепла. Південне походження квасолі зумовило підвищену вимогливість її рослин до тепла. Тому її відносять до жаростійких культур, хоча деякі автори – до теплолюбних. Насіння квасолі бубнявіє і починає проростати за температури 8-12 °С. Чим вища температура (навіть до 30 °С), тим швидше з'являються сходи на поверхню ґрунту – через 6-7 діб. Нестача тепла в період проростання насіння згубно діє на сходи. Вони гинуть навіть за температури 0 °С. У фазі 4 справжніх листків при зниженні її до 2-3 °С листки починають жовтіти, рослини сповільнюють ріст і розвиток, що значно впливає на зниження врожайності. Найбільш вимогливі рослини квасолі до тепла в період квітування. Холодна та дощова погода в цей період призводить до опадання пуп'янків і квітів, а також до ураження рослин бактеріозом та антракнозом. Оптимальна температура для росту і розвитку рослин знаходиться в межах 20-25 °С, максимальна – 37 °С, а мінімальна – 12 °С. За оптимальної температури квітування рослин, зав'язування плодів та настання їх технічної стиглості прискорюється на 2-4 доби. Рослини квасолі досить добре переносять жарку та посушливу погоду. Після зав'язування бобів рослини квасолі менш вимогливі до тепла. Так, восени вони непогано переносять зниження температури до 2 °С.

Вимоги до світла. Квасоля овочева відноситься до рослин короткого світлового дня. Її рослини більш вимогливі до світла в першій половині вегетації – до початку зав'язування бобів. При затіненні в цей період рослини витягуються, що в кінцевому результаті призводить до зниження їх продуктивності. В умовах довгого дня затягується ріст і розвиток їх, а шви бобів стають більш волокнистими. До інтенсивності освітлення рослини квасолі помірно вимогливі, навіть в умовах часткового затінення вони формують непоганий урожай бобів, тому її успішно вирощують в ущільнених посівах. Рослини різних сортів квасолі не однаково вимогливі до тривалості дня. Є сорти, які погано реагують на довгий день, а добре ростуть на короткому і навпаки. Завдяки цьому квасолі вирощують у різних світлових зонах.

Вимоги до вологи. Овочева квасоля, особливо спаржеві сорти, дуже реагує на вологість ґрунту та повітря. Для швидкого проростання насіння та інтенсивного росту і розвитку рослин кращою вологістю ґрунту є 75-80 % НВ. При нестачі вологи насіння повільно бубнявіє, сходи затримуються, ріст і розвиток рослин сповільнюється, а при посушливій погоді формуються карликові рослини. Повітряна посуха в період квітання рослин призводить до осипання бутонів і квіток, рослини пошкоджуються павутинним кліщем.

Нестача вологи в ґрунті в період утворення бобів призводить до зменшення їх розміру, збільшення пергаментного шару та потовщення на швах волокон, що різко знижує їх якість. Боби стають тонкими з невеликою кількістю зерен та грубуватою консистенцією плодів. До надлишку вологи, особливо в холодну хмарну погоду, рослини квасолі відносяться також негативно – страждає як коренева, так і надземна її частина. Коренева система ослизнюється, листки передчасно жовтіють та відмирають, затримуються ріст і розвиток рослин, бутони та квітки осипаються, а також з'являються грибкові захворювання. Вимоги до елементів живлення. До родючості ґрунту квасоля більш вимоглива, ніж горох. На 10 т урожаю вона виносить з ґрунту при збиранні в молочно-восковій стиглості 20 кг азоту, 22 – фосфору і 69 кг калію. Вона добре росте на родючих, багатих на органічну речовину, легких і чистих від бур'янів ґрунтах зі слабокислою або нейтральною реакцією ґрунтового розчину. Високий урожай бобів дає квасоля також при вирощуванні на окультурених торфовищах. Непридатні для її вирощування кислі, важкі, холодні та заболочені ґрунти, а також із близьким заляганням ґрунтових вод. Для того, щоб добре розвивалися азотофіксуючі бактерії на кореневій системі, насіння обробляють препаратом нітрагіном. На невеликих площах із цією метою можна вносити (розсівати) ґрунт, взятий з площі, на якій вирощувалася квасоля. Внесення фосфорно-калійних добрив під посів квасолі підвищує продуктивність рослин у молочно-восковій стиглості та покращує якість урожаю [2,3,4,11,12,14].

Висновки. Ознайомившись з першоджерелами з'ясували, що існує три основних види квасолі: звичайна, багатоквіткова, лімська.

Список використаної літератури

1. Барабаш О. Ю. Все про городництво / О. Ю. Барабаш, П. С. Семенчук. – К.: Вирий, 2000. – С. 237.
2. Барабаш О. Ю. 800 практичних порад городнику любителю / О. Ю. Барабаш, та ін. // К.: Урожай, 1995. – №4. – С. 254–256.
3. Барабаш О.Ю., Тариненко Л.К., Сич З.Д. Біологічні основи овочівництва: Навчальний посібник / за ред. О.Ю. Барабаша. – К.: Арістей, 2005 – С. 223-228.
4. Декаприлевич Л.Л. Фасоль. / Л.Л. Декаприлевич. – М.: Колос, 1965–95с.
5. Довідник по овочівництву і баштанництву / За ред. Голяна. – К.: Урожай, 1981. – 165 с.
6. Досина Е. С. Оценка исходного материала фасоли спаржевой на высокое прикрепление бобов / Е. С. Досина. // Весци Национальная академия наук Беларусь. – Минск, 2006. – №5. – С. 108-117.
7. Дудина Н.Х. Агрехимия и система удобрения / Н.Х. Дудина, Е.А. Пановуа – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1991. – 400 с.
8. Иванов Н.Р. Фасоль. / Н. Р. Иванов – Л. – М.: 1961. – 279 с.
9. Каталог сортів рослин, придатних для поширення України у 2006 р. – К.: Алефа, 2006. – 355 с.
10. Книга каталог сортів і гібридів овочевих та баштанних культур. – Харків, 2000. – С. 26-30.
11. Лихацький В. І. Овочівництво: Практикум / В. І. Лихацький, Ю. Є. Бургарт. – Київ: Вища школа, 1994. – 336 с.
12. Лихацький В.І. Овочівництво: ч.2.: Біологічні особливості і технологія вирощування овочевих культур / В.І. Лихацький, Ю.Є. Бургарт, В.Д. Васенович. – К.: Урожай, 1996. – 360 с.
13. Макаров В.С. Фасоль / В.С. Макаров. – Кишинев, 1995. – С. 45-68.
14. Мамчур Ф.І. Овочі і фрукти в нашому харчуванні / Ф.І. Мамчур. – Ужгород: Карпати, 1989. – С. 85-89.
15. Мельник М.В. Овочі на присадибній ділянці: вирощування та захист від шкідників та хвороб / М.В. Мельник, Л.П. Ліщак, І.М. Стефанишин, Н.Г. Осмола, Н.І. Ковальчук. – Львів: Аверс, 1999. – 216 с.
16. Мойсеєнко В.Ф. Методика опытного дела в плодоводстве и овощеводстве / В.Ф. Мойсеєнко. – К.: Вища шк. Главное изд-во, 1988. – 141 с.
17. Пиковский М., Кирик Н., Корчемна Н. Особенности развития антракноза фасоли / М. Пиковский, Н. Кирик, Н. Корчемна // Овощеводство. – К., 2007. – №10. – С. 50.
18. Рослинництво [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://agro.ua.net/plant/catalog/cg-8/c-39/info/cag-71/>.
19. Зінченко О. І. Рослинництво: Підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
20. Сич З.Д. Гармонія овочевої краси та користі / З.Д. Сич, І.М. Сич. – К.: Арістей, 2005. – 193 с.

21. Стаканов Ф. С. Фасоль / Ф. С. Стаканов. – Кишинев: Штиинца, 1986. – 195 с.
22. Сучасні технології в овочівництві / За редакцією К.І. Яковенка. – Харків: ІОБ УААН, 2001. – 128с.
23. Сыч З. Д. Фляжоле – малочувствительный деликатес // Овощеводство / З. Д. Сыч. – 2007. – №6. – С. 20–23.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Barabash O. Yu. Vse pro horodnytstvo / O. Yu. Barabash, P. S. Semenchuk. – К.: Vyriv, 2000. – S. 237.
2. Barabash O. Yu. 800 praktychnykh porad horodnyku lyubytelyu / O. Yu. Barabash, ta in.. // К.: Urozhay, 1995. – №4. – S. 254–256.
3. Barabash O.Yu., Tarynenko L.K., Sych Z.D. Biolohichni osnovy ovochivnytstva:Navchal'nyy posibnyk / za red.. O.Yu. Barabasha. – К.: Aristey, 2005 – S. 223-228.
4. Dekaprylevych L.L. Fasol' / L.L. Dekaprylevych. – М.: Kolos, 1965 – 95 s.
5. Dovidnyk po ovochivnytstvu i bashtannytstvu / Za red. Holyana. – К.: Urozhay, 1981. – 165 s.
6. Dosyna E. S. Otsenka yskhodnoho materyala fasoly spartzhevoy na vysokoe prykreplenyе bobov / E. S. Dosyna. // Vestsy Natsyonal'naya akademyya nauk Belarus'. – Mynsk, 2006. – №5. – S. 108.
7. Dudyna N.Kh. Ahrokhymyya y systema udobrenyya / N.Kh. Dudyna, E.A. Panovua – 3-e yzd., dop. y pererab. – М.: Ahropromyzdat, 1991. – 400 s.
8. Yvanov N.R. Fasol' / N. R. Yvanov – L. – М.: 1961. – 279s.
9. Kataloh sortiv roslyn, prydatnykh dlya poshyrennya Ukrayiny u 2006 r. – К.: Alefa, 2006. – 355s.
10. Knyha kataloh sortiv i hibrydiv ovochevykh ta bashtannykh kul'tur. – Kharkiv, 2000. – S 26-30.
11. Lykhats'kyu V. I. Ovochivnytstvo: Praktykum / V. I. Lykhats'kyu, Yu. Ye. Burhart. – Kyiv: Vyshcha shkola, 1994. – 336 s.
12. Lykhats'kyu V.I. Ovochivnytstvo: ch.2.: Biolohichni osoblyvosti i tekhnolohiya vyroshchuvannya ovochevykh kul'tur / V.I. Lykhats'kyu, Yu.Ye. Burhart, V.D. Vasenovych. – К.: Urozhay, 1996. – 360 s.
13. Makarov V.S. Fasol' / V.S. Makarov. – Kyshynev, 1995. – S 45-68.
14. Mamchur F.I. Ovochi i frukty v nashomu kharchuvanni / F.I. Mamchur. – Uzhhorod: Karpaty, 1989. – S. 85-89.
15. Mel'nyk M.V. Ovochi na prysadybniy dilyantsi: vyroshchuvannya ta zakhyst vid shkidnykiv ta khvorob / M.V. Mel'nyk, L.P. Lishchak, I.M. Stefanyshyn, N.H. Osmola, N.I. Koval'chuk. – L'viv: Avers, 1999. – 216 s.
16. Moiseyenko V.F. Metodyka opytnoho dela v plodovodstve y ovoshchevodstve / V.F. Moiseyenko. – К.: Vyshcha shk. Hlavnoe yzd-vo, 1988. – 141 s.
17. Pykovskyy M., Kyryk N., Korchemna N. Osobenosty razvytyya antraknoza fasoly / M. Pykovskyy, N. Kyryk, N. Korchemna // Ovoshchevodstvo. – К., 2007. – №10. – S. 50.

18. Roslynnnytstvo [Elektronnyy resurs] – Rezhym dostupu do resursu: <http://agroua.net/plant/catalog/cg-8/c-39/info/cag-71/>.

19. Zinchenko O. I. Roslynnnytstvo: Pidruchnyk / O. I. Zinchenko, V. N. Salatenko, M. A. Bilonozhko. – K.: Ahrarna osvita, 2001. – 591 s.

20. Sych Z.D., Sych I.M. Harmoniya ovochevoyi krasyy ta korysti / Z.D. Sych, I.M. Sych. – K.: Aristey, 2005. – 193 s.

21. Stakanov F. S. Fasol' / F. S. Stakanov. – Kyshynev: Shtyyntsa, 1986. – 195 s.

22. Suchasni tekhnolohiyi v ovochivnytstvi / Za redaktsiyeyu K.I. Yakovenka. – Kharkiv: IOB UAAN, 2001. – 128s.

23. Сыч З. Д. Flyazhole – malochuvstvytel'nyy delykates // Ovoshchevodstvo / Z. D. Сыч. – 2007. – №6. – S. 20–23.

АННОТАЦИЯ
БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И БИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ФАСОЛИ ОВОЩНОЙ (ОБЗОР) /
ЧЕРЕДНИЧЕНКО Л.И., ЛИТВИНЮК Г.В.

Проанализировав литературные первоисточники установлено, что Род *Phaseolus* включает до 230 видов, которые делятся на две группы: американская и азиатская. В нашей стране распространенным видом является фасоль обыкновенная (*P. vulgaris* L.), которая относится к американской группе. В меньшей степени используются для пищевых потребностей такие виды американского происхождения, как фасоль многоцветковая (*P. multiflorus* Weld.), лимская (*P. lunatus* L.) и остролиста (тепары) – *P. acutifolius* Grag. 3 вида азиатской группы на территории СНГ (Средняя Азия, Дальний Восток) распространены фасоль маш (золотистая, азиатская) – *P. aureus* Roxb и угловатая (адзуки) – *P. angularis* Weld.

Ключевые слова: фасоль овощная, виды, требования, тепло, влага, элементы питания.

ANNOTATION
BOTANICAL CHARACTERISTICS AND BIOLOGICAL FEATURES
VEGETABLE BEAN (REVIEW) / CHEREDNYCHENKO L.I., LITVINYUK G.V.

After analyzing literary source revealed that genus *Phaseolus* includes 230 species, which are divided into two groups: the American and Asian. Our country is a common type of common beans (*P. vulgaris* L.), which belongs to the American group. To a lesser extent used for food purposes such types of American origin, like beans multiflorous (*P. multiflorus* Weld.), Lima (*P. lunatus* L.) and holly (tepari) – *P. acutifolius* Grag. 3 Asian species of the CIS (Central Asia, the Far East) distributed mung beans (golden, Asian) – *P. aureus* Roxb and angular (adzuki) – *P. angularis* Weld

Key words: vegetable beans , types , requirements , heat, moisture , batteries.

Авторські дані

Чередниченко Людмила Іванівна – канд. с.-г. наук, доцент кафедри садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: ld@vsau.vin.ua).

Литвинюк Галина Володимирівна – аспірант кафедри садово-паркового господарства, садівництва та виноградарства Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3).