

## УДОСКОНАЛЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО БОТАНІЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ПЛОДОВИХ РОСЛИН

**В.М. МЕЖЕНСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук**

*Виявлено недоліки існуючих класифікацій плодових рослин, які є суперечливими та незручними або непридатними при систематизації нових плодових культур. Удосконалено традиційну їх класифікацію з урахуванням морфогенетичної класифікації плодів. Запропоновано розподіл плодових рослин між чотирма класами: зерняткові, кісточкові, ягідні та горіхові. Дано визначення "плодові рослини", "нетрадиційні" та "малопоширені культури".*

**Ключові слова:** **плоди, зерняткові, кісточкові, ягідні, горіхові рослини, нетрадиційні та малопоширені плодові культури.**

Серед рослин, які використовує людина, чільне місце посідають плоди. *Плодові рослини* – це дикорослі та культивовані полікарпічні рослини, плоди яких споживають свіжими або у переробленому вигляді, а також рослини, що використовують як підщепи. Культивовані рослини називають культурами, або породами, до яких належать рослини одного або декількох споріднених видів. Соковиті плоди дерев традиційно називають фруктами, трав'янисто-кущових рослин – ягодами, а сухі плоди, у яких в їжу використовують насіння – горіхами [25]. Подекуди фруктами називають також плоди кущових рослин, а ягодами – деревних кісточкових рослин [4]. Інколи плоди садових дерев і кущів (фрукти, садовину) називають овочами, а самі садові рослини – овочевими [4].

Плодові рослини, які дають горіхи належать до горіхоплідних, ягоди – ягідних, фрукти – фруктових (зерняткових та кісточкових) рослин. Учені не одині у визначенні самих цих груп, яких налічують від двох до восьми, та в тому, які рослини належать до тієї чи іншої групи [2, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 24, 26, 27, 28 ]. Так, Г. О. Лобанов [20] визначає лише дві групи плодових порід: зерняткові і кісточкові, А. М. Негруль [24] – три: плодові, субтропічні плодові й ягідні, І. В. Белохонов [2] – чотири: зерняткові, кісточкові, горіхоплідні

«Наукові доповіді НУБіП» 2011-4 (26) [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_4/11mvm.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_4/11mvm.pdf)

і субтропічні, не долучаючи до них ягідних. Більшість авторів поділяють плодови рослини на зерняткові, кісточкові, ягідні, горіхоплідні і субтропічні, включаючи до останніх або відокремлюючи у самостійні групи цитрусові і тропічні культури. При цьому, в групах зерняткових, кісточкових та цитрусових поєднано таксономічно споріднені рослини з плодами одного типу; у групах ягідних і горіхоплідних – таксономічно різні рослини, з плодами різних типів, але схожих за використанням; у групах субтропічних та тропічних – рослини схожі за вимогами до особливих кліматичних умов, які належать до різних таксонів, з плодами різних типів і різного використання. Інколи до дефініцій груп додатково вводять ознаки транспортабельності плодів та габітусу, відносячи до груп зерняткових та кісточкових культур плодови дерева, а до групи ягідних – чагарники та багаторічні трав'янисті рослини.

Розподіл традиційних плодових культур за визначеними групами не становить труднощів, окрім мигдалю, який за будовою плода належить до кісточкових, а за використанням – до горіхоплідних. Якщо справа стосується нових плодових культур, то їх класифікують по різному. Так, обліпиху одні автори зараховують до ягідних, інші – до кісточкових, іргу – зерняткових або ягідних, шовковицю – ягідних або субтропічних, еріоботрію – зерняткових або субтропічних, зизифу, дерен, джиду – кісточкових або субтропічних тощо. Деякі автори [11, 14, 26] встановили спеціальну позасистемну групу "інші плодови" рослини. Наявність таких розбіжностей потребує удосконалення традиційної класифікації, щоб зробити її чітко окресленою та однозначною. І. П. Ігнат'єва [8] класифікує плодови культури за типом плодів на три групи: з соковитими плодами (ягодоподібні й кістянкоподібні), з сухими плодами (горіхові) та рослини із супліддями. Ця система, незважаючи на малу кількість груп, є доволі громіздкою, а визначені групи за складом дуже різняться від загальноприйнятого господарського поділу плодових культур. Так, у групі ягодоподібних поєднані яблуня, лимон, виноград, смородина, у групі кістянкоподібних – слива, горіх, малина, у групі рослин із супліддями – шипшина, суниця, шовковиця, каштан.

Ми вважаємо, що при зарахуванні плодової рослини до тієї чи іншої групи або підгрупи треба враховувати будову плода, а також таксономічну спорідненість та біологічні вимоги до кліматичних умов [21, 23]. Розподіл рослин зроблено на основі морфогенетичної класифікації плодів [1] з урахуванням даних інших дослідників [3, 13, 19]. Природна і культурна флора України налічує близько тисячі видів плодових рослин [22]. Удосконалена класифікація дозволяє будь-який з них зарахувати до одного з чотирьох класів: зерняткових, кісточкових, ягідних або горіхових рослин. При необхідності можна виділити підгрупи з урахуванням біологічних вимог плодових рослин до кліматичних умов (рослини помірної зони, субтропічні і тропічні рослини) чи розширити перелік таксонів при розгляді видів плодових рослин, які трапляються за межами України.

**1. Зерняткові рослини:** Рослини, що мають плід яблуко або піренарієподібне яблуко (кістянкоподібне яблуко, одnogорішок у гіпантії, багатокісточкова кістянка). Це представники підтриби *Pyrinae* родини *Rosaceae*.

**Зерняткові рослини:** азійська груша, або насі (*Pyrus pyrifolia* та ін.), альпійська горобина (*Chamaemespilus humilis*), арія (*Aria nivea* та ін.), аронія, або чорноплідна горобина (*Aronia melanocarpa*), айва (*Cydonia oblonga*), берека (*Torminalis clusii*), великоплідна горобина (*Cormus domestica*), глід (*Crataegus pennsylvanica* та ін.), горобина (*Sorbus aucuparia* та ін.), горобиногруша ( $\times$ *Sorbopyrus auricularis*), горобинокизильник ( $\times$ *Sorbocotoneaster pozdnjakovii*), груша (*Pyrus communis*), еріоботрія, або японська мушмула (*Eriobotrya japonica*), ірга (*Amelanchier alnifolia* та ін.), кизильник (*Cotoneaster subacutus* та ін.), китайська айва (*Pseudocydonia sinensis*), мушмула, або чишкун (*Mespilus germanica*), піраканта (*Pyracantha coccinea*), сорбаронія ( $\times$ *Sorbaronia fallax*), фотінія (*Photinia villosa*), хеномелес, або японська айва (*Chaenomeles japonica* та ін.), цидол ( $\times$ *Cydolus rudenkoana*), яблуня (*Malus pumila* та ін.) тощо.

**Підщени зерняткових культур:** *Amelanchier ovalis*, *Aronia melanocarpa*, *Cotoneaster subacutus*, *Cydonia oblonga*, *Crataegus monogyna*, *C. rhipidophylla*, *C. submollis*, *Malus pumila*, *M.  $\times$ prunifolia*, *Mespilus germanica*, *Pyrus betulifolia*, *P. elaeagrifolia*, *P. pyraster*, *Sorbus aucuparia*, *Cormus domestica* тощо.

**II. Кісточкові рослини:** Рослини, що мають плоди кістянка: *кістянкові* – Rosaceae (*Amygdaleae*); піренарій (ценокарпна кістянка): *кістянкоподібні, або піренарієві* – Adoxaceae, Anacardiaceae (*Rhus*), Araliaceae, Cornaceae, Empetraceae, Lauraceae, Nitrariaceae, Oleaceae, Rhamnaceae, Rutaceae (*Phellodendron*), Ulmaceae (*Celtis*), Verbenaceae, з їстівним екзо- і мезокарпієм.

**Кістянкові:** абрикоса (*Armeniaca vulgaris*), абрикосослива, або чорна абрикоса ( $\times$ *Armenoprunus dasycarpa* та ін.), алича (*Prunus cerasifera*), американська слива (*Prunus americana*), бесея (*Microcerasus besseyi*), бросква, або персик (*Persica vulgaris*), великоплода, або гібридна алича (*Prunus*  $\times$ *rossica*), вишня (*Cerasus vulgaris* та ін.), китайська слива (*Prunus salicina*), лавровишня (*Laurocerasus officinalis*), мигдаль (*Amygdalus communis*), нектарин (*Persica vulgaris* var. *nectarina*), повстяна вишня (*Microcerasus tomentosa*), принсеція (*Prinsepia sinensis*), слива, або домашня слива (*Prunus domestica*), степова вишня (*Cerasus fruticosa*), терен (*Prunus spinosa*), тернослива (*Prunus insititia*), черемха (*Padus virginiana* та ін.), черешня (*Cerasus avium*) тощо.

**Кістянкоподібні, або піренарієві:** бузина (*Sambucus nigra*), вітекс (*Vitex agnus-castus*), водянка (*Empetrum nigrum*), дерен, або кизил (*Cornus mas*), зизифа, або унабі (*Ziziphus jujuba*), елевтерокок (*Eleutherococcus senticosus*), калина (*Viburnum opulus*), калікарпа (*Callicarpa americana*), каркас (*Celtis australis*), коркове дерево (*Phellodendron amurense*), лавр (*Laurus nobilis*), олива, або маслина (*Olea europea*), селітрянка (*Nitraria schoberi*), сніговець (*Chionanthus virginicus*), сумах (*Rhus coriaria*) тощо.

**Підщени кісточкових культур:** *Armeniaca vulgaris*, *Cerasus avium*, *C. vulgaris*, *C. fruticosa*  $\times$  *C. maackii*, *C. fruticosa*  $\times$  *C. serrulata*, *Microcerasus besseyi*, *M. tomentosa*, *Padellus mahaleb*, *Persica davidiana*  $\times$  *P. kansuensis*, *Prunus cerasifera*, *P. domestica*, *P. insititia*, *P. spinosa* тощо.

Перикарпій недостиглих плодів мигдалю після переробки вживають в їжу, але сам мигдаль вирощують головним чином як горіхову культуру заради насіння. Так само насіння солодкоплодих форм абрикоси вживають в їжу як горіхи. З

насіння броскви добувають олію. Плоди вітексу, сумаху застосовують як смакові добавки.

**III. Ягідні рослини:** Рослини, що мають плоди ягода, гранатина, або гесперидій: *ягодоплідні* – Actinidiaceae, Berberidaceae, Caprifoliaceae, Ebenaceae, Ericaceae, Grossulariaceae, Myrtaceae, Passifloraceae, Punicaceae, Solanaceae; *помаранець*: *помаранчеві (померанцеві), або цитронові (цитрусові)* – Rutaceae (*Aurantioideae*); маслинкоплідник, або ягода в гіпантії (горішок у гіпантії) чи сфалерокарпій: *маслинкові* – Elaeagnaceae; багатогорішок – суничина та цинародій, багатокістянка, соковита листянка, соковита коробочка, соковиті сім'янки у супліддях, у т.ч. сиконій: *ягодоподібні* – Annonaceae, Cactaceae, Lardizabalaceae, Moraceae, Phytolaccaceae, Rosaceae (*Rosoideae*), Schisandraceae.

**Ягодоплідні:** агрус (*Grossularia uva-crispa* та ін.), актинідія (*Actinidia arguta* та ін.), барбарис (*Berberis vulgaris* та ін.), брусниця (*Vaccinium vitis-ideae*), виноград (*Vitis vinifera* та ін.), гранатник (*Punica granatum*), дереза (*Lythrum barbarum*), дикий виноград (*Parthenocissus quinquefolia*), жимолость (*Lonicera caerulea* та ін.), журавлина (*Oxycoccus microcarpus* та ін.), золотиста смородина (*R. aureum*), ківі (*Actinidia deliciosa*), лохина, або буяхи (*Vaccinium corymbosum* та ін.), магонія (*Mahonia aquifolium*), мирт (*Myrtus communis*), порічки (*Ribes spicatum* та ін.), рибелярія (*Ribesia culverwellii* та ін.), смородина, або чорна смородина (*Ribes nigrum*), страстоквіт (*Passiflora caerulea*), суничник (*Arbutus unedo*), фейхоа (*Acca sellowiana*), хурма (*Diospyros kaki* та ін.), чорниця (*Vaccinium myrtillus*) тощо.

**Помаранчеві (померанцеві), або цитронові (цитрусові):** апельсин (*Citrus sinensis*), лимон (*Citrus limon*), мандарин (*Citrus unshiu*), юнос (*Citrus junos*) тощо.

**Маслинкові:** гумі (*Elaeagnus multiflora*), джида (*Elaeagnus angustifolia* var. *orientalis*), обліпиха, або щець (*Hippophaë rhamnoides*), шефердія (*Shepherdia argentea*) тощо.

**Ягодоподібні:** акебія (*Akebia quinata*), азиміна (*Asimina triloba*), брусонечія (*Broussonetia papyrifera*), декеня (*Decaisnea fargesii*), дюшеня (*Duchesnea indica*), лаконос (*Phytolacca americana*), лимонник (*Schisandra sinensis*), каперці (*Capparis herbacea*), костяниця (*Rubus saxatilis*), кудранія (*Cudrania tricuspidata*),

маклюра (*Maclura pomifera*), малина (*Rubus idaeus*), мучниця (*Arctostaphylos uva-ursi*), ожина (*Rubus laciniatus* та ін.), опунція (*Opuntia humifusa* та ін.), полуниці (*Fragaria moschata* та ін.), смоківниця, або інжир (*Ficus carica*), суниці (*Fragaria ×anapassa* та ін.), чорна малина (*Rubus occidentalis*), шипшина (*Rosa majalis* та ін.), шовковиця (*Morus alba* та ін.) тощо.

**Підщени ягідних культур:** *Diospyros lotus*, *D. virginiana*, *Poncirus trifoliata*, *Ribes aureum*, ×*Ribelaria nidigrolaria*, *Rosa canina*, *Vitis berlandieri*, *V. rupestris* тощо.

**4. Горіхові рослини:** Рослини, що мають плоди горіх, кістякоподібний горіх, жолудь, крилатка, сім'янка: *горіхоплоді* – Fagaceae, Corylaceae, Juglandaceae, Ulmaceae (*Ulmus*), Rutaceae (*Ptelea*), Oleaceae (*Fraxinus*); двокрилатка, калачик, коробочка: *коробчасті* – Aceraceae, Hamamelidaceae, Hippocastanaceae, Malvaceae (*Malva*), Staphyleaceae, Sapindaceae, Rutaceae (*Euodia*, *Zanthoxylum*); біб: *бобові* – Caesalpiniaceae, Fabaceae; кістянка, піренарій, багатогорішок, листянка, гарбузина, карцеруля: *різноплоді* – Anacardiaceae (*Pistacia*), Cucurbitaceae (*Citrullus colocynthis*), Nelumbonaceae, Nymphaeaceae, Rosaceae (*Amygdalus* та ін.), Tiliaceae, Tetraceae, у яких в їжу використовують, як правило, насіння. Вони здебільшого характеризуються твердим мезокарпієм.

Мигдаль за основним способом використання включено до збірної групи *горіхові різноплоді*, хоча за будовою плода він належать до *кісточкових кістянкових*. Колоцинт за будовою плода зараховується до ягідних культур, але через неїстівний гіркий м'якуш, в їжу використовують тільки насіння. У групі *горіхові бобові* їстівне значення окрім насіння мають також стулки бобів, а в групі *горіхові коробчасті* у деяких видів зантоксилу при використанні перевага надається не насінню, яке видаляють, а оплодню. Інколи в горіхових рослин в їжу використовують не насіння, а цілі недостиглі плоди – як у калачиків та ясеня. Водяний горіх на більшій частині території країни зазвичай росте як однорічник, але на півдні стає багаторічником і тому належить до плодкових рослин.

**Горіхоплідні:** бук (*Fagus orientalis* та ін.), ведмежий горіх (*Corylus colurna*), волоський, або грецький горіх (*Juglans regia*), в'яз (*Ulmus glabra* та ін.),

граб (*Carpinus caroliniana*), дикі горіхи (*Juglans ailantifolia* та ін.), дуб (*Quercus robur* та ін.), карія (*Carya ovata* та ін.), каштан (*Castanea sativa* та ін.), лапина (*Pterocarya pterocarpa* та ін.), пекан (*Carya illinoensis*), птелея (*Ptelea baldwinii*), фундук (*Corylus avellana* та ін.), ясен (*Fraxinus exelsior*) тощо.

**Коробчасті:** гамамеліс (*Hamamelis virginiana*), гіркокаштан (*Aesculus hippocastanum* та ін.), еводія (*Euodia daniellii*), зантоксил (*Zanthoxylum alatum* та ін.), калачики (*Malva neglecta*), кельрейтерія (*Koelreuteria paniculata*), клен (*Acer tataricum* та ін.), клокичка (*Staphylea pinnata*), жовторіг, або ксантоцер (*Xanthoceras sorbifolia*) тощо.

**Бобові:** бундук (*Gymnocladus dioecus*), гледичія (*Gleditsia triacanthos*), карагана, або жовта акація (*Caragana arborescens*), леспедеца (*Lespedeza bicolor*), мимозка (*Prosopis juliflora*), пуєрарія (*Pueraria lobata*), робінія, або біла акація (*Robinia pseudoacacia*), цератонія (*Ceratonia siliqua*), церцис (*Cercis siliquastrum*).

**Різноплідні:** водяний горіх (*Trapa natans*), глечики (*Nuphar lutea*), колоцинт (*Citrullus colocynthis*), латаття (*Nymphaea alba* та ін.), липа (*Tilia americana* та ін.), лотос (*Nelumbo nucifera*), мигдаль (*Amygdalus communis*), фісташка (*Pistacia vera*) тощо.

**Підцени горіхових культур:** *Carya ovata*, *Corylus colurna*, *Juglans regia*, *Ju. nigra*, *Pistacia mutica*, *Quercus palustris* тощо.

Інколи до числа плодових культур зараховують такі рослини, як кедр (кедрова сосна), пінія тощо, вважаючи їх "горіхоплідними" культурами [14, 26]. Оскільки рослини відділу голонасінних не мають плодів, вони не підпадають під визначення плодови культури. Ще О. А. Іллінський [10] вказував на ненауковість протиставлення плодових і ягідних рослин. На жаль, сила звички дотепер не дозволяє багатьом відмовитися від вживання термінів на кшталт "плодово-ягідні культури", "плодові і ягідні рослини", через що вони якби набули легітимності. Слід погодитися з тим, що застаріла звичка ще не є підставою для збереження в науковій літературі неправильних термінів і її необхідно перебороти [10].

Плодові рослини класифікують також за габітусом: дерева, кущі, кущики, ліани, багаторічні трав'янисті рослини. За ступенем доместикації та тривалістю

культури їх розподіляють на дикорослі рослини, традиційні і нетрадиційні (малопоширені) культури. Останні іменують також альтернативними, маловідомими, малорозповсюдженими, нетривіальними, новими, перспективними, рідкісними тощо. *Нетрадиційні плодови культури* – це культивовані плодови рослини, які відсутні в районованому сортименті або занесені до державного реєстру сортів рослин останнім часом. До переліку районованих сортів не занесено рослини, які не мають промислового значення, хоча вирощуються здавна та раніше дикорослі місцеві й інтродуковані плодови рослини, селекційна робота з якими не розпочата або ще не завершилася створенням сортів. *Малопоширені плодови культури* – ті, що займають менш ніж 1 % від загальної площі плодових насаджень. Для кожного регіону існує свій набір нетрадиційних (малопоширених) культур, який з часом змінюється.



В.Н.МЕЖЕНСКИЙ

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО БОТАНИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ

Выявлены недостатки существующих классификаций плодовых растений, которые являются противоречивыми и неудобными при систематизации новых плодовых культур. Усовершенствовано традиционную их классификацию с учетом морфогенетической классификации плодов. Предложено распределение плодовых растений между четырьмя группами: семечковые, косточковые, ягодные и ореховые. Дано определение "плодовые культуры", "нетрадиционные" и "малораспространенные культуры".

*Ключевые слова: плоды, семечковые, косточковые, ягодные, ореховые растения, нетрадиционные и малораспространенные плодовые культуры.*

MEZHENSKYJ V.M.

## IMPROVEMENT OF ECONOMIC BOTANICAL CLASSIFICATION OF FRUIT PLANTS

In lacks of existing classifications of fruit plants which are inconsistent and inconvenient at ordering of a new fruit crops has been recognized. Traditional classification of fruit plants with the account morphogenetical classifications of fruits is improved. Distribution of a fruit plants is offered between four groups: pome fruit plants, stone fruit plants, small fruit plants and nut plants. Definition "fruit crops", "nontraditional" and "rare fruit crops" is given.

*Key words: fruits, pome fruit plants, stone fruit plants, small fruit plants, nut plants, nontraditional and rare fruit crops*

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Артюшенко З. Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод / З. Т. Артюшенко, Ал. А. Федоров. – Л. : Наука, 1986. – 392 с.
2. Белохонов И. В. Плодоводство / И. В. Белохонов. – М. : Сельхозиздат, 1958. – 496 с.
3. Бобров А. В. Морфогенез плодов Magnoliophyta // А. В. Бобров, А. П. Меликян, М. С. Романов. – М., 2009. – 400 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / укл. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К. ; Ірпінь : Перун, 2005. – 1728 с.
5. Бахтеев Ф. Х. Важнейшие плодовые растения / Ф. Х. Бахтеев. – М. : Просвещение, 1970. – 351 с.
6. Витковский В. Л. Плодовые растения мира / В. Л. Витковский. – СПб ; М. ; Краснодар : Лань, 2003. – 591 с.
7. Драгавцев А. П. Ботанический состав плодовых и ягодных растений / А. П. Драгавцев // Южное плодоводство / А. П. Драгавцев, Г. В. Трусевич. – М. : Колос, 1970. – С. 13–16.
8. Игнатъева И. П. Плодовые культуры / И. П. Игнатъева // Плодовые и овощные культуры СССР : альбом / И. П. Игнатъева, А. Н. Постников, И. В. Борисов. – М. : Агропромиздат, 1990. – С. 6–77.
9. Иловайский А. П. Ботанический состав, биологическая и производственная характеристики плодовых и ягодных растений / А. П. Иловайский // Плодоводство и виноградарство с основами интенсификации / под. общ. ред. Г.А. Березовского. – К. : Вища шк., 1974. – С. 7–13.
10. Ильинский А. А. Стандартизация терминологии в плодоводстве / А. А. Ильинский // Садоводство. – 1979. – № 2. – С. 29–30.
11. Ильинский А. А. Практикум по плодоводству / А. А. Ильинский. – М. : Агропромиздат. – 1988. – 175 с.
12. Каблучко Г. О. Біологічна і виробнича характеристика та видовий склад плодкових і ягідних рослин / Г. О. Каблучко // Плодівництво / Г. О. Каблучко, Б. К. Гапоненко, В. Л. Сніжко та ін. – К. : Вища шк., 1990. – С.10–18.
13. Каден Н. Н. О некоторых основных вопросах классификации, типологии и номенклатуры плодов / Н. Н. Каден // Ботан. журн. – 1961. – Т. 46, № 4. – С. 496–504.
14. Колесников В. А. Производственная и ботаническая характеристика плодовых и ягодных растений / В. А. Колесников // Плодоводство / под ред. А. А. Колесникова. – М. : Колос, 1966. – С. 30–39.
15. Колтунов В. Ф. Ботанический состав плодовых растений и их группировка /

- В. Ф. Колтунов // Плодоводство / Н. М. Кудренко, В. Ф. Колтунов, В. И. Черепашин. – М. : Агропромиздат, 1985. – С. 27–40.
16. Кочеткова В. А. Биологическая и морфологическая характеристика плодовых и ягодных растений / В. А. Кочеткова // Плодоводство / под ред. В. И. Якушева. – М. : Колос, 1982. – С. 7–64.
17. Курындин И. И. Биологические основы плодоводства / И. И. Курындин // Плодоводство / И. И. Курындин, В. В. Малинковский, А. Н. Вельяминов и др. – М. : Сельхозиздат, 1935. – С. 3–91.
18. Куян В. Г. Плодівництво / В. Г. Куян. – К. : Вища шк., 1988. – 302 с.
19. Левина Р. Е. Морфология и экология плодов / Р. Е. Левина. – Л. : Наука, 1987. – 160 с.
20. Лобанов Г. А. Биологические особенности плодовых растений / Г. А. Лобанов // Плодоводство / Г. А. Лобанов, С. Н. Степанов, П. А. Степанов и др. – М. : Сельхозиздат, 1959. – С. 5–68.
21. Меженский В. Н. Классификация плодовых культур / В. Н. Меженский // Интродукция нетрадиционных и редких растений : материалы VIII междунар. науч.-метод. конф. (Мичуринск-наукоград РФ, 8–12 июня 2008 г.): Плодовые, ягодные, редкие и нетрадиционные садовые культуры / Всерос. науч.-исслед. ин-т садоводства. – Воронеж : Кварта, 2008. – Т. 1. – С. 11–14.
22. Меженський В. М. Видовий склад плодкових рослин України та перспективи їхнього використання / В. М. Меженський // Інтродукція рослин. – 2008. – № 1. – С. 8–19.
23. Меженський В. М. Про класифікацію плодкових рослин / В. М. Меженський // Сад, виноград і вино України. – 2002. – № 5–6. – С. 39–41.
24. Негруль А. М. Теоретические основы селекции вегетативно-размножаемых растений / А. М. Негруль // Теоретические основы селекции растений / под общ. ред. Н. И. Вавилова. – М. ; Л. : Госсельхозиздат, 1935. – Т. 1. – С. 647–888.
25. Ожегов С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов. – 14-е изд. – М. : Рус. язык, 1983. – 816 с.
26. Роман І. С. Плодівництво / І. С. Роман. – К. : Держсільгоспвидав УРСР, 1959. – 254 с.
27. Фаустов В. В. Классификация, биологическая и производственная характеристика плодовых растений / В. В. Фаустов // Плодоводство / под ред. В. А. Колесникова. – М. : Колос, 1979. – С. 13–65.
28. Чендлер У. Плодовый сад. Листопадные плодовые культуры / У. Чендлер. – М. : Сельхозиздат, 1960. – 621 с.