

М. Бретт Келлеуей

**ПОПО (ПАУПАУ, ПАПАВА) (*ASIMINA TRILOBA*):
„ТРОПІЧНИЙ” ПЛІД ДЛЯ ПОМІРНОГО КЛІМАТУ**

(зі збірника Дж. Дженіка та Дж.Е. Сімона „Новий врожай”, надрукованого у видавництві „Уайлі” в м. Нью-Йорк у 1993 році)

1. Поширення
2. Вирощування
 - 2.1 Культура
 - 2.2 Вирощування з насіння
 - 2.3 Вирощування вегетативним способом
 - 2.4 Опис плодів, їх хімічний склад, використання
 - 2.5 Форми
 - 2.6 Шкідники
 - 2.7 Напрями вивчення
3. Література
4. Таблиця 1
5. Таблиця 2
6. Таблиця 3
7. Коментарі

Попо [*Asimina triloba* (L.) Dunal] (українською мовою азиміна трилопатева – від пер.) – найбільший фрукт із тих, що ростуть у дикому вигляді в Сполучених Штатах Америки (Дерроу, 1975). Рід *Asimina* – єдиний представник тропічної родини Анонових, який росте в помірному кліматі. Ця родина znana завдяки ряду вишуканих фруктів, серед яких черимойя (*Annona cherimolia*), цукрове яблуко (анона луската) (*Annona squamosa* L.), атемойя (*Annona squamosa* x *A. cherimolia*), сметанне яблуко (анона колюча) (*Annona muricata* L.), сітчасте яблуко (анона сітчаста, або „бичаче серце”) (*Annona reticulata* L.), ілама (анона різнолиста) (*Annona diversifolia* L.), сонкойя (анона пурпурова) (*Annona purpurea* Moc. & Sesse) та біріба (ролінія слизувата) (*Rollinia mucosa* Baill.) (Мортон, 1987). З дев’яти видів роду *Asimina*, знайдених у Сполучених Штатах Америки, *Asimina triloba* має найбільший потенціал для комерційного виробництва. Інші види не мають потрібної якості, величини плодів, зимостійкості або інших характеристик. Крім того, що цей вид має багатообіцяючий потенціал у виробництві товарної продукції, деякі частини рослин *A. Triloba* містять азиміцин, речовину з пестицидними та неоплазматичними властивостями (Руппрехт, 1986, 1990; Ретнейейк, 1993).

1. ПОШИРЕННЯ

У Сполучених Штатах Америки в дикому стані росте чотирнадцять видів із родини Анонових. Серед них дев’ять видів роду *Азиміна*, два види роду

Деринготамнус та три види роду *Анона*. Всі види роду *Азиміна*, за винятком *A. parviflora* (Michx.) Dunal та *A. triloba*, ростуть тільки у Флориді та крайніх південних районах Джорджії та Алабами (Келлеуей, 1990). *Asimina parviflora* поширена на всій південно-східній території Сполучених Штатів (Келлеуей, 1990), у той час як *A. triloba* поширена в східній частині США (див. табл. 1) й навіть у крайніх південних районах Канади. *Deeringothamnus rugelii* (B.L. Robbins) Small та *D. pulchellus* Small – рідкісні рослини, що ростуть тільки у Флориді (Краль, 1983). *Анони*, *A. Glabra* L., *A. palustris* L. та *A. squamosa* L., знаходять тільки на крайньому півдні Флориди (Смолл, 1913; Вандерлін, 1982). За наявною інформацією, плодоносні насадження попо є на чотирьох континентах – у Північній Америці, Азії, Австралії та у Європі.

2. ВИРОЩУВАННЯ

2.1 Культура

Оскільки не було проведено ніякого наукового вивчення вимог азиміни до умов вирощування, нижченаведена інформація щодо її культури базується, в основному, на власних спостереженнях. Я віддаю перевагу пророщуванню насіння в контейнерах Рутрейнера (див. розділ „Вирощування з насіння”) з наступним пересаджуванням сіянців 10-20 см висоти у високі горщики. Рослини до пересаджування залишаються у високих горщиках до тих пір, поки не досягнуть висоти 0,5-1 м. Сіянци слід розпочинати вирощувати в горщиках через такі причини: по-перше, вважається, що сіянці азиміни чутливі до ультрафіолетового випромінювання (Петерсен, 1991), хоч після вирощування в напівтіні протягом одного сезону вони, здається, більше не вразливі до прямих сонячних променів, навпаки, вони краще ростуть і плодоносять на відкритому сонці (Вілсон і Шемске, 1980), до висаджування рослин на постійне місце горщики слід тримати під тканиною, яка даватиме затінок, протягом одного сезону; по-друге, вважається, що сіянці азиміни важко пересаджувати, і чим більша рослина, тим важче, однак малі сіянці складніше виростити в польових умовах, між успіхом при пересаджуванні та складністю вирощування рослин у полі є зворотна залежність, але рослини, вирощені в горщиках до досягнення висоти в 1 м, при пересаджуванні й подальшому вирощуванні в полі, в основному, долають ці проблеми; і нарешті, рослини, які вирощувались у контейнерах до пересаджування в поле, можуть швидше досягти розміру, при якому починається плодоносіння, оскільки рослинам у контейнерах легше забезпечити найкращі умови.

Схоже, що рослинам потрібний період „спокою”. Сходи з’являлися в теплиці в грудні, припиняли ріст у лютому і не поновлювали його до червня, хоч протягом усього цього періоду були забезпечені всі умови, необхідні для їх розвитку.

Здається, азиміні приносить користь вирощування з мульчею, компостом або іншим матеріалом, багатим на органічні речовини. Оскільки природним середовищем, у якому росте азиміна, є заливні долини, то вона є більш чутливою до сухості ґрунту, ніж інші плодові дерева. Крім того, на мою думку, що азиміна чутлива до низької вологості повітря та суховіїв.

2.2 Вирощування з насіння

Насіння слід вийняти з плодів, очистити і тримати в поліетиленовому пакеті з вологим мохом, не допускаючи висихання. Перш, ніж висаджувати, насіння слід стратифікувати при температурі 2-4 °C протягом 60-100 днів (Томсон, 1982, USDA, 1948). Насіння сіють на глибину 2,5 см. Особливо бажаним є сіяти його в контейнери Рутрейнера, які використовуються для вирощування більшості лісових дерев, тому що азиміна має довгий центральний корінь. Коли сіянці досягають висоти 10-20 см, їх можна пересаджувати у високі горщики (10 × 10 × 36 см) з частково відкритим дном і розміщувати на полицях теплиці. Центральні корені, які виростають із днища горщиків, є „підрізаними повітрям”.

Темп проростання й відсоток пророслого насіння збільшуються при обігріві дна горщиків, більшість сходів з’являється через 45-90 днів після сівби. Скарифікація кислотою зменшила процент схожості насіння. Еверт і Пейн (1991) зазначають, що процент пророслого насіння збільшувався при затіненні.

2.3 Вирощування вегетативним способом

Найбільш надійним і широко поширеним способом вегетативного розмноження є прищеплювання вічком. Кореневі живці також успішно використовувалися (USDA, 1948), але способи розмноження м’якою деревиною (які передбачають використання живців із м’якої соковитої молодої деревини) недостатньо розвинуті. Мені вдалося отримати пагони *in vitro* із шматочків листків, які помістив у субстрат, рекомендований для видів Анонових (Nair et al. 1984a,b).

2.4 Опис плодів, їх хімічний склад, використання

Плоди ростуть пучками і мають видовжену форму банана, даючи пояснення одній із ранніх назв *Asimina triloba* – „індіанський банан”. Розмір плодів коливається від досить малого (20 г) до понад 450 г. Шкірка, як правило, гладенька й тонка, від зеленої до яскраво-жовтої на стадії зрілості та чорної або коричневої після морозу. Плід можна їсти, коли він стає м’яким, хоч дехто воліє чекати, доки потемніє шкірка. М’якоть за текстурою подібна до крему, а на смак нагадує черимойю (*Annona cherimolia*) або сметанне яблуко (анона колюча) (*Annona muricata* L.). М’якоть, як правило, має оранжевий колір, але зрідка може бути білою (Келлеуей, 1991). У великих плодах міститься, як правило, 10-15 великих чорних насінин.

Петерсон у 1982 році дослідив склад плодів азиміни і зробив висновок, що вони мають високу харчову цінність, яку можна порівняти з харчовою цінністю яблук, персика та винограду. Плоди всіх їстівних анон, які вирощуються на продаж, зберігаються недовго. Оскільки анони використовуються для приготування соків, морозива та іншої продукції, то плоди азиміни можна використовувати так само.

2.5 Форми

Список давніх і сучасних форм азиміни був складений Келлеуеєм (1990) та Петерсоном (1991). Багато ранніх форм було втрачено через те, що помирали власники розплідників, і їхні колекції занепадали. На сьогодні виведено всього 68 форм. Із них тільки 19 можна придбати. Більшість форм доступні в обмеженій кількості з одного-двох розплідників. Інформація про ці форми базується на результатах особистих спостережень небагатьох осіб, повторювані польові дослідження не проводились. Оуерліз (Overleese) і Санфлауер (Sunflower) – є, напевно, найбільш широко вирощуваними формами і вважаються одними з найбільш якісних. Відносно небагато розплідників продають азиміну, хоч тим, які це роблять, важко задовольнити попит.

2.6 Шкідники

Як повідомляють, у Японії на плодах було знайдено плямисту муху (*Zygophiala jamaicensis* Mason) (Nasu and Kunoh 1987). Повідомляли також про плямистість листя, викликану грибками *Mycocentrospora asiminae* (Ellis & Kellerm.) Deighton, *Rhopaloconidium asiminae* (Ellis & Morg.) Petr. та *Phyllosticta asiminae* Ellis & Kellerm. Жодне з цих уражень не завдало значної шкоди рослинам. Деммен (1986) повідомляє, що *Eurytides marcellus* Cramer and *Omphalocera munroei* Martin харчуються листками видів роду *Asimina*. *Talponia plummeriana* Busck відкладає яйця в зав'язь, що спричиняє інколи значну втрату квіток (Allard 1955). Плоди також поїдаються дикими тваринами: птахами, лисами, опосумами, білками та єнотами.

2.7 Напрями вивчення

Потрібний збір і вивчення генетичного матеріалу. Оскільки доступними є тільки 19 форм, то дикоростучі рослини залишаються важливим джерелом генетичного матеріалу для розвитку й поліпшення форм азиміни. Найкращі форми, відібрані з дикоростучих, повинні вирощуватися й надалі та продаватися власниками розплідників для посадки на присадибних ділянках та для закладення промислових садів. Існує велика потреба у випробуванні найкращих генотипів (дикорослих форм, селекційних ліній та сортів) у районах можливого поширення для того, щоб розробити надійні рекомендації для садівників.

Потрібна основна інформація про успадкування комерційно важливих рис, таких, як поведінка рослин під час цвітіння, розмір плодів, врожайність та термін дозрівання. Ця інформація критично важлива для розвитку достатньо ефективних програм генетичного поліпшення форм і сортів азиміни.

Також не вистачає інформації про практику зрошування, внесення добрив та контролю за шкідниками азиміни. Потрібна інформація про біологію запилення. Вілсон і Шемске (1980) показали, що обмеження продуктивності дикоростучих дерев було викликане неадекватним запиленням. Лише 0,41 % квіток дикоростучих дерев за умов природного запилення дає плоди, у той час як за штучного запилення

плодоносять 17 % квіток. Краще розуміння посередників та механізмів запилення азиміни потрібне для того, щоб забезпечити надійний урожай.

3. Література

- Allard, H.A. 1955. The native pawpaw. *Atlantic Naturalist* 10:197-203.
- Anonymous. 1917. The best papaws. *J. Hered.* 8:21-33.
- Bartholemew, E.A. 1962. Possibilities of the papaw. *Northern Nut Growers Assoc. Annu. Rpt.* 53:71-74.
- Billington, C. 1949. *Shrubs of Michigan*. 2nd ed. Cranbrook Institute of Science. Bul. No. 20.
- Bowden, W.M. and B. Miller. 1951. Distribution of the pawpaw, *Asimina triloba* (L.) Dunal, in Southern Ontario. *Can. Field-Naturalist* 65:27-31.
- Braun, E.L. 1961. The woody plants of Ohio. Ohio State Univ. Press, Columbus, OH. p. 148-149.
- Brooks, R.M. and M.P. Olmo. 1972. Register of new fruit and nut varieties. 2nd ed. Univ. of California Press, Berkeley.
- California Rare Fruit Growers. 1982. Fruit registration listing. California Rare Fruit Growers 1982 Yearb. California Rare Fruit Growers, The Fullerton Arboretum, California State Univ., Fullerton.
- Callaway, M.B. 1990. The pawpaw (*Asimina triloba*). Kentucky State Univ. Pub. CRS-HORT1-901T.
- Callaway, M.B. 1991. Germplasm collection using public contests--The *Asimina triloba* example. *HortScience* 26:722.
- Clark, R.C. 1971. The woody plants of Alabama. *Ann. Missouri Botanical Garden* 58:99-242.
- Damman, A.J. 1986. Facultative interactions between two lepidopteran herbivores of *Asimina*. *Oecologia* 78:214-219.
- Darrow, G.M. 1975. Minor temperate fruits, p. 276-277. In: J. Janick and J.N. Moore (eds.). *Advances in fruit breeding*. Purdue Univ. Press, West Lafayette, IN.
- Davis, C. 1969. Hunting for better paw paws. *Northern Nut Growers Assoc. Annu. Rpt.* 60:107-108.
- Davis, C. 1979. Update on pawpaws. *Northern Nut Growers Assoc. Annu. Rpt.* 70:82-84.

- Davis, C. 1982. The paw paw in southern Michigan. In: California Rare Fruit Growers 1982 Yearb. Fullerton. p. 38-41.
- Davis, C. 1983. Pawpaw: The forgotten fruit. (revised 11-15-83). Mimeo. 20865 Junction Road, Bellevue, MI.
- Deam, C.C. 1940. Flora of Indiana. Dept. of Conservation, Div. of Forestry, Indianapolis, IN. p. 478-479.
- Evert, D.R. and J.A. Payne. 1991. Germination of *Asimina triloba* and *A. parviflora*. HortScience 26:777.
- Glaser, R. 1982. The pawpaw in Indiana, p. 36. In: California rare fruit growers 1982 yearb. Fullerton.
- Harvill, A.M., C.E. Stevens, and D.M.E. Ware. 1977. Atlas of the Virginia flora, Part 1. Virginia Botanical Associates, Farmville.
- Hough, M.Y. 1983. New Jersey wild plants. Harmony Press, Harmony, NJ.
- Johnson, G.P. and K.A. Nicely. 1990. The Magnoliales of Kentucky. Trans. Kentucky Acad. Sci. 51:14-17.
- Jones, S.B. and N.C. Coile. 1988. The distribution of the vascular flora of Georgia. Dept. Botany, Univ. of Georgia, Athens.
- Kral, R. 1983. A report on some rare, threatened, or endangered forest-related vascular plants of the south. USDA Forest Service Southern Region, Tech. Pub. R8-TP-2. p. 448-457.
- Kral, R. 1960. A revision of *Asimina* and *Deeringothamnus* (Annonaceae). Brittonia 12:233-278.
- Kurle, R. 1982. The paw paw in Illinois, p. 32-35. In: California rare fruit growers 1982 yearb. Fullerton.
- Little, E.L. 1981. Forest trees of Oklahoma, p. 111. Oklahoma Forestry Div., State Dept. Agr. Pub. 1, (Revised ed. 12), Oklahoma City.
- Little, J.A. 1905. A treatise on the Pawpaw. Orville G. Swindler, Clayton, IN.
- Mansell, T. 1986. The advantages of self-rooted pawpaws. Pomona 19:62-63.
- Mohlenbrock, R.H. 1981. The illustrated flora of Illinois: flowering plants, magnolias to pitcher plants. So. Illinois Univ. Press, Carbondale. p. 11-13.
- Morton, J.F. 1987. Fruits of warm climates. Published by author.
- Nair, S., P.K. Gupta, and A.F. Mascarenhas. 1984a. In vitro propagation of *Annona* hybrid (*Annona squamosa* L. x *Annona cherimola* L.). Indian J. Hort. 41:160-165.

- Nair, S., P.K. Gupta, M.V. Shirgurkar, and A.F. Mascarenhas. 1984b. In vitro organogenesis from leaf explants of *Annona squamosa* Linn. Plant Cell Tissue Organ Culture 3:29-40.
- Nasu, H. and H. Kunoh. 1987. Scanning electron microscopy of flyspeck of apple, pear, Japanese persimmon, plum, Chinese quince, and pawpaw. Plant Dis. 71:361-364.
- Pammel, L.H. and C.M. King. 1930. Honey plants of Iowa. Iowa Geological Survey, Bul. 7, Iowa Geological Survey, Des Moines. p. 185-186.
- Pape, E. 1965. The pawpaw. Northern Nut Growers Assoc. Annu. Rpt. 56:103-106.
- Peterson, N.F. 1912. Flora of Nebraska. Published by author.
- Peterson, R.N. 1991. Pawpaw (*Asimina*), p. 567-600. In: J.N. Moore and J.R. Ballington (eds.). Genetic resources of temperate fruit and nut crops. Intl. Soc. Hort. Sci., Wageningen.
- Peterson, R.N., J.P. Cherry, and J.G. Simmons. 1982. Composition of pawpaw (*Asimina triloba*) fruit. Northern Nut Growers Assoc. Annu. Rpt. 73:97-107.
- Radford, A.E., H.F. Ahles, and C.R. Bell. 1968. Manual of the vascular flora of the Carolinas, p. 475-477. Univ. North Carolina Press, Chapel Hill.
- Ratnayake, S., J.K. Rupprecht, W.M. Potter, and J.L. McLaughlin. 1993. Evaluation of various parts of the paw paw tree, *Asimina triloba* (Annonaceae), as commercial sources of the pesticidal annonaceous acetogenins. In: J. Janick and J.E. Simon (eds.). Progress in new crops. Wiley, New York.
- Rupprecht, J.K., C.-J. Chang, J.M. Cassady, and J.L. McLaughlin. 1986. Asimicin, a new cytotoxic and pesticidal acetogenin from the pawpaw, *Asimina triloba* (Annonaceae). Heterocycles 24:1197-1201.
- Rupprecht, J.K., Y.-H. Hui, and J.L. McLaughlin. 1990. Annonaceous acetogenins: A review. J. Nat. Prod. 53:237-278.
- Simpson, B.J. 1988. A field guide of Texas trees. Texas Monthly Press, Austin.
- Small, J.K. 1913. Flora of the Florida keys. Published by author.
- Smith, E.B. 1978. An annotated list of the vascular plants of Arkansas, p. 9-10. Published by author.
- Steyermark, J.A. 1963. Flora of Missouri. The Iowa State University Press, Ames. p. 671-674.
- The Great Plains Flora Association. 1977. Atlas of the flora of the great plains, p. 14. The Iowa State University Press, Ames, IA.

- Thomson, P.H. 1982. The paw paw, p. 5-31. In: California rare fruit growers, 1982 yearb. California Rare Fruit Growers, Fullerton.
- USDA. 1948. *Asimina triloba* (L.) Dunal, pawpaw, p. 92. In: woody-plant seed manual. USDA, Washington, DC. Misc. Publ. 654.
- Vines, R.A. 1960. Custard-apple family (Annonaceae). p. 289-291. In: Trees, shrubs, and woody vines of the southwest. University of Texas Press.
- Wilson, M.F. and D.W. Schemske. 1980. Pollinator limitation, fruit production, and floral display in pawpaw (*Asimina triloba*). Bul. Torrey Bot. Club 107:401-408.
- Wunderlin, R.P. 1982. Guide to the vascular plants of Central Florida. Univ. Presses of Florida, Tampa. p. 188-189.
- Zimmerman, G.A. 1938. The papaw. Northern Nut Growers Assoc. Annu. Rpt. 29:99-102.
- Zimmerman, G.A. 1941. Hybrids of the American pawpaw. J. Hered. 32:83-91.

* Дякую за корисні коментарі Нілу Петерсену і Джо Гікману. Матеріальну допомогу під час роботи над статтею відповідно до угоди № KYX-10-91-17P надавав Державний університет штату Кентуккі.

4. Таблиця 1

Склад	Кількість речовини
Основні показники (г/100 г)	
зола	0.6-0.7
вуглеводи	16.8-22.4
жири	0.6-1.4
клітковина	1.4-3.5
енергетична цінність (Ккал/100 г)	77-89
білок	0.8-1.4
вода	69.5-77.0
Вітаміни (мг/100 г)	
А (IU/100 г)	66-1.5
С	7.6-20.9

Ніацин	1.1-1.2
Рибофлавін	0.09-0.09
Тіамін	0.01-0.01
Мінерали (мг/100 г)	
Кальцій	53-76
Мідь	0.4-0.6
Залізо	6.8-7.2
Магній	109-120
Марганець	2.5-2.6
Фосфор	43-53
Калій	314-368
Сірка	62-78
Цинк	0.9-0.9
Жирні кислоти (% від загальної кількості)	
Лінолева	8.1-9.0
Ліноленова	16.9-24.4
Олеїнова	23.3-38.0
Пальмітинова	18.6-24.4
Пальмітолеїнова	5.8-10.2
Цукри (г/100 г)	
Фруктоза	1.3-2.8
Глюкоза	1.8-4.0
Сахароза	6.0-13.3
Основні амінокислоти (г/100 г білка)	
Аргінін	3.00-3.83

Гістидин	1.55-2.19
Ізолейцин	4.7-6.8
Лейцин	5.8-8.2
Лізин	4.2-6.3
Метіонін	0.9-1.4
Фенілаланін	3.7-4.9
Фреонін	3.2-4.6
Триптофан	0.4-0.9
Валін	4.2-6.0

5. Таблиця 2. Опис форм азиміни.

Назва	Опис	Місце походження	Історія	Посилання
Arkansas Beauty Арканзас Б'юті (Арканзаська краса)		Арканзас	Відібрано з дикорослих форм	Anon. 1917; Pape 1965
Betty Wirt Бетті Вірт	Маса плода до 454 г, але в середньому – 160 г	Вірт Каунті, Вайомінг	Відібрано з дикорослих форм	Bartholomew 1962; Pape 1965
Buckman Бакмен	Білий м'якуш, м'який смак, дозріває пізно або дуже пізно		Відібрано Б. Бакменом	Zimmerman 1938; Zimmerman 1941
Cheatwood Чітвуд		Галлія, Огайо	Відібрано з дикорослих форм Дж. Чітвудом	Anon. 1917
Cheely Чілі		Юка, Іллінойс	Відібрано з дикорослих форм Дж. Чілі	Anon. 1917
Cox's Favorite			Відібрано з дикорослих	Anon. 1917

Коксіз Фейворіт (Улюблена Кокса)			форм	
Davis* Дейвіс	Плід масою 115 г, до 12 см у довжину, із жовтим м'якушем, у Мічигані дозріває на першому тижні жовтня, шкірка зелена, має велике насіння, плід добре зберігається в холодильнику	Бельвю, Мічиган	Відібрано з дикорослих форм Корвіном Дейвісом бл. 1959 року	Brooks and Olmo 1972; Davis 1982; L. Davis pers. commun.
Dr. Potter Доктор Поттер (Доктор Поттер)	Плід маленький, м'якого смаку, досить добре переносить транспортування, пізнього терміну дозрівання, жовтий м'якуш із багатим смаком	Джульєтта, Індіана	Відібрано з дикорослих форм Б.С. Поттером	Anon. 1917
Duck Дак				Vines 1960
Early Best Ерлі бест (Найкраща рання)		Індіана	Відібрано з дикорослих форм В.К. Стаутом	Anon. 1917
Early Cluster Ерлі кластер (Раннє гроно)			Відібрано з дикорослих форм	Anon. 1917
Early Gold Ерлі голд (Раннє золото)			Відібрано з дикорослих форм	Zimmerman 1938
Endicott Ендікотт		Вілла Рідж, Іллінойс	Відібрано з дикорослих форм Дж. Ендікоттом	Anon. 1917
Fairchild Феєрчайльд	Ранній термін дозрівання		Відібрано Девідом Феєр-	Zimmerman 1938; Zimmerman

			чайльдом із сіянців форми Кеттер	1941
Ford Amend* Форд Еменд	Трохи менший і більш ранній, ніж Санфлауер, в Орегоні дозріває в кінці вересня, м'якуш оранжевий, шкірка зеленувато- жовта	Портленд, Орегон	Отримано Фордом Емендом бл. 1950 року із сіяння невідомого походження	M. Dolan pers. commun.
G-2 Джі-ту			Насіння від Циммермана	Peterson 1991
Glaser Глейзер		Евансвілл, Індіана	Виведено П. Глейзером	Thomson 1982
Hann Ханн		Аризона	Відібрано з дикорослих форм	Anon. 1917
Hengst Хенст			Відібрано з дикорослих форм	Peterson 1991
Holtwood Холтвуд			Відібрано з дикорослих форм В. Хупсом	Vines 1960
Hope's August Хоупс Огест (Серпнева Гоупа)	Ранній термін дозрівання	Пейнт, Огайо	Відібрано з дикорослих форм А. Гоупом	Anon. 1917; Zimmerman 1941
Hope's September Хоупс Септембер (Вереснева Гоупа)		Пейнт, Огайо	Відібрано з дикорослих форм А. Гоупом	Anon. 1917
Jumbo Джамбо (Слоненя)	Пізній або дуже пізній термін дозрівання			Zimmerman 1941
Kercheval Керчеваль				Pape 1965
Ketter Кеттер	Рівномірне дозрівання, відносно	Айронтон, Огайо	Відібрано місіс	Anon. 1917; Zimmerman

	міцна й товста шкірка, яка майже не змінює забарвлення, жовтий м'якуш м'якого, але багатого збалансованого смаку, великі жовті плоди раннього терміну дозрівання		Ф. Кеттер	1941
Kirsten* Кірстен		Аліквіппа, Пенсильванія	Сіянець Тома Манселла, від схрещування сортів Тейту (Taytoo) та Оуерліз (Overleese)	J.S. Akin pers. commun.
Kurle Керл	Плід середнього розміру із жовтим м'якушем та шкіркою	Мічиган	Сіянець Р. Керла з насіння форми Дейвіс (Davis)	Kurle 1982
Lawvere Ловер				Pape 1965
Little Rosie Літл Роузі (Маленька Розі)	Малі плоди	Евансвілль, Індіана	Відібрано Р. Глейзером	Glaser 1982
Long John Лонг Джон (Довгий Джон)			Відібрано Б. Бакменом	Zimmerman 1938
M-1 Ем-уан			Відібрано Дж. Мак-Кеєм із сіянців G-2	Peterson 1991
Mango Манго		Тифтон, Джорджія	Відібраний Мейджором Коллінзом	J. Gordon pers. commun.; Peterson 1991
Martin Мартін	Великий плід (Циммерман стверджує, що малий) із жовтим	Спрінгфілд, Огайо	Відібрано із дикорослих форм С.К. Мартіном	Anon. 1917; Zimmerman 1941

	м'якушем високої якості (Циммерман стверджує, що він має товсту шкірку), добре переносить холод			
Mary Foos Johnson* Мері Фус Джонсон	Схожа на Санфлауер, дерево-родоначальник росте в Оро, Орегон		Дерево подароване Мері Фус Джонсон	Pape 1965
Mason /WLW* Мейсон/ ВЛВ		Мейсон, Огайо	Відібрано із дикорослих форм Е.Дж. Доунінгом	Peterson 1991
Middletown Міддлтаун		Міддлтаун, Огайо	Відібрано із дикорослих форм Е.Дж. Доунінгом	Peterson 1991
Mitchell* Мітчелл	Плід середнього розміру, шкірка жовтувата, м'якуш золотистий, смак відмінний	Округ Джефферсон, Іллінойс	Відібрано із дикорослих форм Джо Гікманом	J. Hickman pers. commun.
Mudge Мадж			Відібрано із дикорослих форм	Pape 1965
NC-1* Енсі-уан	Плід масою 340 г із малою кількістю насіння, жовтими м'якушем і шкіркою, тоненькою шкіркою, раннього терміну дозрівання (15 вересня в Онтаріо)	Онтаріо, Канада	Відібрано Р.Д. Кемпбеллом бл. 1975 року від схрещування форм Дейвіс та Оуерліз	R.D. Campbell pers. commun.; L. Davis pers. commun.
Osborne Озборн	Пізній і дуже пізній термін дозрівання		Відібрано із дикорослих форм	Zimmerman 1938; Zimmerman 1941
Oswald Освальд		Гейгерстоун, Меріленд	Відібрано із дикорослих форм Е. Освальдом	Anon. 1917

Overleese* Оуерліз	Плоди масою до 340 г, висять пучками по 3-5, дозрівають у Мічигані в перший тиждень жовтня	Рашвіль, Індіана	Відібрано бл. 1950 року із дикорослих форм В.Б. Вордом	Davis 1982; Davis 1986; Pape 1965; Peterson 1991
PA-Golden* ПіЕй-голден	М'якуш золотистий, шкірка жовта, в Амхерсті, що в шт. Нью-Йорк, дозріває в середині вересня	Амхерст, Нью-Йорк	Сіянець, Відібрано Джоном Гордоном бл. 1982 року з сіянців, вирощених з насіння з колекції Джорджа Слейта	J. Gordon pers. commun.
Prolific* Проліфік Плодовитий	Плоди масою 200-225 г, жовтий м'якуш, у Бельвю, що в шт. Мічиган, дозрівають у перший тиждень жовтня		Сіянець із розплідника Корвіна Дейвіса	Davis 1986; L. Davis pers. commun.
Propst Early Пропст Ерлі Рання Пропста			Відібрано із дикорослих форм	Anon. 1917
Rebecca's Gold* Ребекказ Голд Золото Ребекки	Плід у формі нирки, масою 85-170 г, жовтий м'якуш	Каліфорнія	Відібрано Дж.М. Райлі у 1974 році із насіння Корвіна Дейвіса	J.S. Akin pers. commun.; California Rare Fruit Growers 1982; M. Dolan pers. commun.; Peterson 1991
Rees Різ	М'якуш блідо-жовтий, хорошого смаку, плоди невеликі	Плезентон, Канзас	Відібрано з дикорослих форм В. Різом	Anon. 1917
Roach Роуч		Декальб, Монтана	Відібрано із дикорослих форм Дж. К. Роучем	Anon. 1917

SAA-Overleese* ЕсЕйЕй-оуерліз	Плід масою 285 г, круглої форми, м'якуш жовтий, шкірка зелена, мало насіння, в Амхерсті, що в шт. Нью-Йорк, дозріває в середині жовтня	Амхерст, Нью-Йорк	Сіянець Відібрано бл. 1982 року Джоном Гордоном з насіння Overleese	J. Gordon pers. commun.
SAA-Zimmerman* ЕсЕйЕй-циммерман	Плід масою 170-225 г, мало насіння, жовті м'якуш і шкірка	Амхерст, Нью-Йорк	Сіянець відібраний бл. 1982 року Джоном Гордоном з насіння з колекції Дж.Е. Циммермана	J. Gordon pers. commun.
Schriber Шрібер			Відібрано із дикорослих форм	Zimmerman 1938
Scott СКОТТ		Західна Вірджинія	Відібрано із дикорослих форм К.С. Скоттом	Anon. 1917
Shannondale Шеннендейл	Пізній і дуже пізній термін дозрівання			Zimmerman 1938; Zimmerman 1941
Silver Creek Сілвер Крік	Плід середнього розміру	Міллстед, Іллінойс, або Сілвер Крік, Нью-Йорк		J. Gordon pers. commun.; Thomson 1982
Sunflower* Санфлауер (Соняшник)	Плід масою до 225 г, м'якуш кольору масла, жовтувата шкірка, мало насіння, в Мічигані дозріває в перший тиждень жовтня	Шанут, Канзас	Відібрано із дикорослих форм Міло Гібсоном бл. 1970 року	Davis 1979; Davis 1982; Davis 1983b; Davis 1986
Sweet Alice* Суїт Еліс (Солодка Аліса)		Ментор, Огайо	Відібрано Гомером Джейкобсом у Саду Голдена у	Peterson 1991; Thomson 1982

			1934 році	
Talbot Телбет	Плід масою 285 г, жовтий м'якуш, якість посередня	Лінтон, Індіана	Випадковий сіянець, Відібрано бл. 1950 року Джоном Телботом з насіння Корвіна Дейвіса	R.D. Campbell pers. commun.
Taylor Тейлор	Не той самий Taylor, що описаний нижче: м'якуш світлого кольору, м'якого смаку, пізній та дуже пізній термін дозрівання		Відібрано із дикорослих форм	Zimmerman 1938; Zimmerman 1941
Taylor* Тейлор	Маленький плід, дає до 7 плодів у пучку, жовтий м'якуш, зелена шкірка, у Мічигані дозріває в перший тиждень жовтня	Ітон Репідз, Мічиган	Відібрано із дикорослих форм Корвіном Дейвісом у 1968 році	Davis 1969; Davis 1982; Davis 1983b; Davis 1986; L. Davis pers. commun.
Taytwo* Тейту	Плід масою до 285 г, починає дозрівати в Мічигані 10 жовтня, коли спілий, його шкірка світло-зелена, м'якуш жовтий, назву вказують іноді як Taytoo	Ітон Репідз, Мічиган	Відібрано із дикорослих форм Корвіном Дейвісом у 1968 році	Davis 1969; Davis 1982; Davis 1983b; Davis 1986; L. Davis pers. commun.; Mansell 1986
Tiedke Тайдке	Пізній і дуже пізній термін дозрівання		Відібрано із дикорослих форм	Zimmerman 1938; Zimmerman 1941
Uncle Tom Анкл Том (Дядько Том)	Напевно, перша задокументована форма, в Індіані дозріває в середині вересня, плоди розташовані поодинокі й парами	Картерзбург, Індіана	Відібрано із дикорослих форм Дж.Е. Літтлом бл. 1896 року	Little 1905

Van Der Bogart Ван Дер Богарт	Дуже схожа на РА-Golden, в Ітаці, що в шт. Нью-Йорк, дозріває в середині вересня	Ітака, Нью-Йорк	Відібрано Френсісом Ван Дер Богартом бл. 1970 року з насіння з колекції Дж.Е. Циммермана	J. Gordon pers. commun.
Vena Віне	Можливо, те саме, що й Телбот	Лінтон, Індіана?		R.D. Campbell pers. commun.
Wells* Уеллс	Плід масою 340-400 г, шкірка зелена, м'якуш оранжевий	Салем, Індіана	Відібрано із дикорослих форм Девідом Веллсом бл. 1990 року	Callaway 1991
Wilson* Вілсон	Плід середнього розміру, шкірка жовта, м'якуш золотистий	На Блек Маунтен в окрузі Гарлен, Кентуккі	Відібрано із дикорослих форм Джоном Крічем	J. Hickman pers. commun.
Zimmerman Циммерман			Насіння Дж.Е. Циммермана	Peterson 1991

* Ці форми можна придбати.

6. Таблиця 3. Адреси, за якими можна замовити форми азиміни (оскільки стаття написана в 1993 році, краще пошукати в Інтернеті або звернутися до відповідних розплідників в Україні – *від пер.*).

J.S. Akin Sherwood's Greenhouses P.O. Box 6 Sibley, LA 71073	Телефон: (318) 377-3653 Форми: Davis, Mango, Overleese, Rebecca's Gold, Sunflower, Sweet Alice та Wilson. Висилайте конверт із маркою та зворотною адресою, щоб отримати прайс-ліст.
Annie Black Hidden Springs Nursery Rt. 14, Box 159 Cookville, TN 38501	Телефон (931) 268-9889 Форми: Sunflower та Taylor. Каталог коштує 40 центів.
Corwin and Letha Davis 20865 Junction Road Bellevue, MI 49021	Телефон (616) 781-7402 Форми: Davis, Overleese, Prolific, Sunflower, Taylor та Taytwo.

	Вкладіть конверт із маркою та зворотною адресою.
Michael Dolan Burnt Ridge Nursery and Orchards 432 Burnt Ridge Rd. Onalaska, WA 98570	Телефон: (206) 985-2873 Форми: Sunflower та Ford Amend. Для отримання безплатного каталогу вишліть конверт із маркою та зворотною адресою.
J.H. Gordon, Jr. 1385 Campbell Blvd. Amherst, NY 14228-1404	Телефон (716) 691-9371 Форми: PA-Golden, SAA-Overleese та SAA-Zimmerman.
Louisiana Nursery Rt. 7, Box 43 Opelousas, LA 70570	Телефон: (318) 948-3696 Форми: Mitchell, Overleese та Wilson. Каталог коштує 5 доларів.
Northwoods Nursery 28696 S. Cramer Rd. Molalla, OR 97038	Телефон (503) 651-3737 Форми: Mary Foos Johnson, Prolific, Rebecca's Gold, Sunflower та Wells.
Oregon Exotics Rare Fruit Nursery Jerry Black 1065 Messinger Rd. Grants Pass, OR 97527	Телефон: (503) 846-7578 Сорт: W.L.W. Mason.
Robert Seip Lennilea Farm Nursery R.D. 1, Box 683 Alburtis, PA 18011	Телефон (215) 845-2077 Форми: Mango, Sunflower та Sweet Alice.

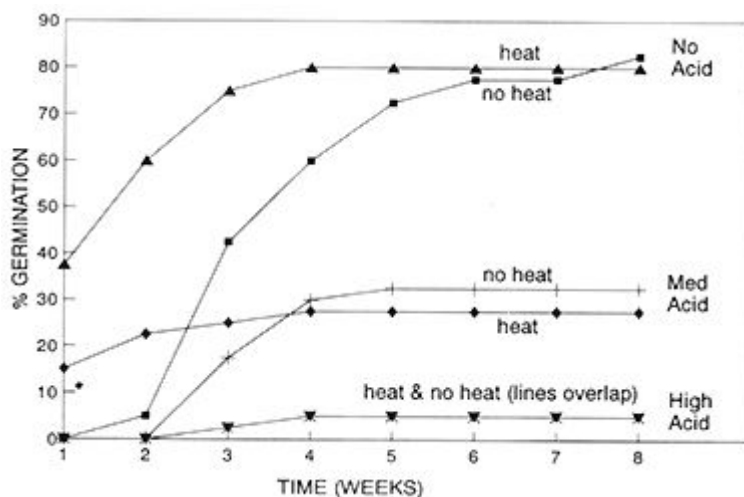
7. Коментарі



Мал. 1. Поширення роду *Asimina triloba* у Сполучених Штатах.

Джерело: Алабама (Clark 1971); Арканзас (Smith 1978); Флорида (Kral 1960); Джорджія (Jones and Coile 1988); Іллінойс (Mohlenbrock 1981); Індіана (Deam 1940); Айова (Pammel and King 1930; The Great Plains Flora Association 1977; Stephens 1969); Канзас (The Great Plains Flora Association 1977; Stephens, 1969); Кентуккі (Callaway unpublished; Johnson and Nicely, 1990; Kral, 1960); Луїзіана (Kral 1960); Меріленд (Kral 1960); Мічиган (Billington 1949); Міссісіпі (Kral 1960); Міссурі (Steyermark 1963); Небраска (Petersen 1912; The Great Plains Flora Association 1977);

Нью-Джерсі (Hough 1983); Нью-Йорк (Bowden and Miller 1951); Північна Кароліна (Radford et al. 1968); Огайо (Braun 1961); Оклахома (Little 1981; The Great Plains Flora Association 1977); Пенсільванія (Bowden and Miller 1951; Kral, 1960); Південна Кароліна (Radford et al. 1968); Теннессі (Kral 1960); Техас (Kral 1960; Simpson 1988); Вірджинія (Harvill et al. 1977) та Західна Вірджинія (Kral 1960).



Мал. 2. Темп проростання в часі в залежності від впливу нагріву дна та скарифікації 36-відсотковим розчином сульфатної (сірчаної) кислоти.

Стаття розміщена в Інтернеті за адресою:

www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1993/V2-505.html.

Переклад Н. Кравченко