

ЮЖНОЕ ПЛОДОВОДСТВО**ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЗИМІВЛІ АЗИМІНИ ТРИЛОПАТЕВОЇ (*ASIMINA TRILOBA* (L.) DUNAL) ПІСЛЯ ЗИМИ 2005-2006 рр. В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ***О.А. ГРАБОВЕЦЬКА*Державне підприємство дослідне господарство «Новокаховське»
Никитський ботанічний сад – Національний науковий центр УААН**Вступ**

Серед нових плодкових порід, які заслуговують уваги плодородів, особливе місце займає азиміна трилопатева [*Asimina triloba* (L.) Dunal]. Це плодова порода, плоди якої мають цінні, дієтичні та лікувальні властивості. Вони ароматні, смачні, солодкі, поживні, з високим вмістом цукрів (24,9%), вітамінів А (2,2 мг/100 г сирової маси) і С (10,46 мг/100 г сирової речовини плодів), а також магнію, заліза, міді та марганцю. Вміст цих речовин більше, ніж в бананах, яблуках або цитрусових. Порівняно з цими породами, азиміна трилопатева містить більше білка, незамінні кислоти якого складають значну кількість (29,3-47,2%), має високу калорійність. Для плодів азиміни трилопатевої характерні дуже високий вміст сухих речовин (23,55%), що значно перевищує показники традиційних плодкових порід. Вони є добрим джерелом калію – 314-368 мг/100 г, майже на рівні з абрикосом, що дуже важливо при лікуванні серцево-судинних захворювань (за результатами аналізу плодів азиміни трилопатевої Українського інституту експертизи сортів рослин). Споживають їх тоді, коли вони стають м'якими та набувають кремоподібної консистенції [6].

Рід *Asimina* – представник маловідомої на Україні родини *Annonaceae*, порядку *Annonales*, класу *Magnolipsida*, яка поширена майже виключно в тропіках і субтропіках. Представники цього роду ростуть у помірно-кліматичних умовах сходу Північної Америки, від Мексиканської затоки і до Півночі Флориди. *Asimina triloba* є виключенням і заходить найдальше на північ. Її батьківщина – Схід Північної Америки. Зустрічається вона в затінених лісах на всьому просторі від Флориди і Луїзіани на південь до Мічигану і Нью-Йорку на півночі, а в культурі до південних районів Канади (провінції Онтаріо), для яких характерні дуже низькі температури до -28-30°C.

Це листопадне дерево (на батьківщині 12-15 м висотою) з густою пірамідальною кроною, тонкими пагонами, великим клиновидним листям, та гарними темно-каштанового кольору квітками. Плід азиміни трилопатевої світло-зелений, циліндричний, дуже смачний, зі специфічним фруктовим ароматом.

В культуру азиміна була введена в 1736 році. З початку ХХ ст. в США проводяться роботи з селекції. Використовується як плодова порода в Західній Європі, США, Бразилії, на півдні Франції, в Іспанії і Італії. На території СНД подекуди трапляється в Криму, на Чорноморському узбережжі Кавказу, в Середній Азії [2,8,9]. В Україну, у Никитський ботанічний сад, вона була завезена ще в минулому сторіччі [7].

Азиміну трилопатева можна вважати скороплідною, потенційно високоврожайною плодовою породою. В умовах регіону вона поки що не пошкоджується хворобами та шкідниками, тому не потребує хімічного обробітку, що дає можливість отримання екологічно чистої продукції.

Об'єкти і методи

Об'єктом дослідження слугували колекційний та селекційний фонди азиміни трилопатевої, створені на базі Державного підприємства дослідного господарства (ДП ДГ) «Новокаховське» Никитського ботанічного саду - Національного наукового центру УААН, що знаходиться в с. Плодове, м. Нова Каховка Херсонської області. Польові дослідження, фенологічні спостереження та оцінка зимостійкості виповнювалися за «Методикою державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні (плодові,

ягідні, горіхоплідні, субтропічні, виноград та шовковиця» [5], та шкалою оцінки зимостійкості С.Я.Соколова з деякими модифікаціями [4].

Результати та їх обговорення

В ДП ДГ «Новокаховське» азиміна трилопатева вперше була завезена в 1994 р. щепленими саджанцями та одно-дворічними сіянцями. Отримано було цю породу з ботанічного саду Одеського державного університету, з Національного ботанічного саду ім. М.М.Гришка (м. Київ), та з Никитського ботанічного саду-Національного наукового центру. В 2004 р. звідти ж було отримано 14 сортів цієї породи американської селекції – Davis, Mango, Mitchell, NC-1, Overleese, Prolific, Rebecca's Gold, Sunflower, Sweet Alice, Taylor, Taytwo, Wells, Wilson, Pensinvania Gold.

Зараз у господарстві створено, мабуть, найбільшу колекцію азиміни в Україні, вона нараховує 69 рослин. З них 26 сіянців і 1 рослина сорту Prolific, які були отримані в 1994-1998 рр., плодоносні.

Клімат Херсонської області, де розташоване ДП ДГ «Новокаховське», характеризується короткою весною, порівняно довгим, жарким та посушливим літом, м'якою, з частими і тривалими відлигами зимою. Середня тривалість безморозного періоду складає 190-205 днів, а вегетаційного – 180-190 днів. Спостерігаються щорічні суховії. Висока температура повітря в літній період та недостатність опадів приводять до транспірації вологи з рослин та ґрунту, тому необхідно проводити додаткове зрошення, без якого вирощування цієї породи в умовах півдня України неможливо.

Як вже відзначалось раніше, розповсюдження азиміни трилопатевої простягається до південних районів Канади, де зими досить холодні, тому вона відноситься до морозостійких рослин. За різними літературними джерелами, витримує зниження температури від -15 до -27°C, що можливо пов'язано з різним походженням рослинного матеріалу [1,3]. Тобто, вона може переносити більші зниження температури повітря ніж персик, абрикос, алича та деякі сорти інших південних плодівих порід.

За час спостережень (1994-2005 рр.) будь-яких пошкоджень дерев морозами не було помічено. Також не було зазначено пошкоджень морозами і генеративних бруньок. Дорослі дерева нормально цвіли і плодоносили. Абсолютний мінімум температур повітря за цей період становив -21,2°C, а середній мінімум опускався до -17,3°C. На деяких однорічних сіянцях спостерігалось підмерзання кінчиків і навіть загибель окремих рослин. На рослинах старших двох років негативного впливу низьких температур не спостерігали.

Зима 2005-2006 рр. була виключно холодною. Якщо середньодекадні температури за грудень та першу і другу декади січня були близькі до норми, то середньодекадні температури третьої декади січня, першої і другої декад лютого були значно нижчими від норми (табл. 1).

Таблиця 1

Дані агрометеорологічних спостережень за грудень 2005 р. – березень 2006 р., метеообсерваторія м. Нова Каховка

Місяць	Декади	Температура повітря, °С			Опади, мм	Вітер, м/сек		Максимальна висота снігового покриву, см	Максимальна глибина промерз. ґрунту, см	Мінімальна темпер. ґрунту на глиб. 40см	Середні багаторічні значення	
		середні	абс. максимум за декаду	абс. мінімум за декаду		середня	максимальна				температура повітря, °С	опади, мм
Грудень	1	5,8	13,8	-0,8	42,6	2,9	7-10	-	-	7,0	1,6	13
	2	0,2	7,9	-4,6	13,0	2,0	7-11	9	4	4,0	0,0	16
	3	0,1	8,7	-9,2	21,3	2,4	5-10	6	11	2,0	-0,3	12
Січень	1	-1,2	5,6	-7,2	3,4	4,4	9-17	1	14	2,0	-1,4	14
	2	-4,7	1,5	-20,1	18,0	3,4	8-16	4	20	1,0	-4,0	10
	3	-13,1	2,0	-26,7	8,3	3,4	7-10	7	54	0,0	-3,2	8
лютий	1	-6,3	6,2	-19,0	0,5	3,0	7-12	6	56	-0,5	-2,4	10

	2	-5,5	9,5	-18,2	10,4	2,7	7-11	5	64	-0,5	-1,7	14
	3	1,5	10,9	-1,2	5,8	2,4	5-9	-	63	0,0	-1,5	8
Березень	1	0,2	13,3	-6,3	46,5	4,3	10-18	10	10	0,0	-0,1	8
	2	3,6	10,8	0,3	20,6	3,3	9-13	-	9	2,5	1,9	8
	3	6,5	17,3	-2,1	12,2	2,8	8-15	-	-	-	5,3	11

Ситуацію ускладнювала і майже повна відсутність снігового покриву. Згідно з метеоданими, найхолоднішим був період з 20.01 по 30.01.2006 р. (табл. 2).

Таблиця 2

Дані агрометеорологічних спостережень метеообсерваторії м. Нова Каховка

Дата	Середня температура повітря, °С	Максимальна температура повітря, °С	Мінімальна температура повітря, °С	Вітер, м/сек		Вологість, %
				середній	максимальний	
16.01.06	-3,3	-0,5	-4,5	2,8	4-7	90
17.01.06	-2,1	-0,5	-4,0	1,6	3-5	83
18.01.06	-4,3	-0,9	-6,0	4,0	6-11	90
19.01.06	-2,2	+1,5	-5,8	4,4	7-11	94
20.01.06	-17,7	+1,5	-20,1	6,1	8-16	68
21.01.06	-20,5	-17,1	-22,8	3,0	5-9	59
22.01.06	-18,6	-16,6	-22,5	3,6	5-9	72
23.01.06	-23,4	-19,5	-26,7	2,8	5-7	69
24.01.06	-20,4	-13,8	-25,2	3,4	4-8	71
25.01.06	-16,7	-11,8	-20,7	4,0	7-9	70
26.01.06	-12,9	-9,0	-15,4	5,1	7-10	6
27.01.06	-12,8	-6,7	-17,9	3,1	5,8	58
28.01.06	-9,4	-0,2	-16,4	2,4	6-10	70
29.01.06	-7,7	-2,4	-12,5	2,9	4-7	81
30.01.06	-1,3	+2,0	-4,5	3,1	5-7	80

Зниження температури за даними метеообсерваторії м. Нова Каховка було 23.01.2006 р. до -26,7°С, а за даними метеопоста АТФ «Таврія» до -28°С, середньодобова температура становила -23,4°С. Найбільш різке зниження температури відбулося з 22⁰⁰ до 23⁰⁰ 19.01.2006 р., воно становило -14°С (табл. 3).

Таблиця 3

Хід температури повітря за період з 21⁰⁰ 19.01.2006 р. до 09⁰⁰ 21.01.2006 р., метеообсерваторія м. Нова Каховка

Дні	19.01.2006 р.							20.01.2006 р.							21.01.2006 р.			
	12	14	17	20	21	22	23	2	5	8	11	14	17	20	23	2	6	9
Темпер. повітря, °С	-2,1	-0,4	+0,7	+1,3	+1,5	+1,5	-12,5	-15,8	-18,0	-20,0	-18,8	-17,4	-18,8	-19,9	-20,8	-21,4	-22,5	-22,5

З приведених даних видно, що температурний режим третьої декади січня і початку лютого був досить критичним не тільки для азиміни трилопатевої, родина якої належить до субтропічних. Ця зима була критичною і для традиційних плодових порід, таких як виноград, персик, абрикос, деяких форм аличі та черешні.

Дослідженнями було встановлено, що вегетація азиміни трилопатевої, яка починається з цвітіння, весною 2006 р. розпочалась 3-5 травня, що пізніше на 5-8 днів, ніж в попередні роки (28-30 квітня), пов'язано це з екстремальними умовами зими 2005-2006 рр. Всі великі за розміром генеративні бруньки на дорослих деревах, які були закладені влітку 2005 року, після впливу сильних морозів загинули і осипались. Цвіли лише квітки з бруньок, які сформувались пізніше і були менше розвинуті, що забезпечило краще їх збереження. Негативні обставини привели до затримки початку цвітіння, падіння його інтенсивності та

зниженню врожаю в середньому на 70%. На окремих деревах генеративні бруньки загинули повністю (два дерева не цвіли і не плодоносили). На дорослих деревах спостерігалось всихання дрібних обростаючих гілок, що притінені в середині крони, а на окремих деревах, тих що росли в тіні, навіть скелетних гілок. Пошкодження деревини, як багаторічної так і однорічної, не спостерігалось. Розпускання вегетативних бруньок розпочалось разом з цвітінням, в попередні роки воно починалось на 3-5 днів пізніше. Відростання відмічалось з верхівкових бруньок. Листя добре розвивалось, було нормального розміру та кольору.

Спостерігались незначні пошкодження, а саме всихання окремих кінців пагонів однорічного приросту та дрібних гілок на молодих деревах (рік посадки – грудень 2004), колекції сортів азиміни трилопатевої. Тут відростання почалось в ті ж строки, що і на дорослих деревах. Пригнічення під час відростання не спостерігалось (табл. 4).

Таблиця 4

Стан перезимівлі сортів азиміни трилопатевої [*Asimina triloba* (L.) Dunal] зимою 2005-2006 рр.

Сорт	Рік посадки	Кількість дерев	Номер дерева	Ступінь пошкодження	Морозостійкість, бали
Sweet Alisa	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Wilson	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Mango	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Overleese	2004	3	1, 2, 3	без пошкоджень, обмерзання кінців 1-річного приросту на окремих гілках	9
Davis	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Rebecca's Gold	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Taylor	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Taywo	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту на окремих гілках	9
Wells	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту на окремих гілках	9
Sunflower	2004	3	1, 3, 2	обмерзання кінців 1-річного приросту на окремих гілках, без пошкоджень	9
Pensinvania Gold	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту на окремих гілках	9
NC-1	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Mitchel	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту та всихання дрібних гілок	9
Prolific	2004	3	1, 2, 3	обмерзання кінців 1-річного приросту на окремих гілках	9

За методикою Держсортослужби [5], оцінку зимостійкості молодим деревам проводили за дев'ятибальною шкалою: 9 – відсутнє або дуже слабе підмерзання, слабе потемніння деревини, забарвлення жовтувате, невеликі поверхневі опіки кори на стовбурі і основних сучках; можливе всихання кінців однорічних приростів, у поодиноких випадках – дрібних гілок; вимерзання частин плідних гілок (40-10%). Дерево добре залістяє, листки нормально

розвинуті, а для дерев, висаджених в 1994-1996 рр., за шкалою оцінки зимостійкості С.Я.Соколова [4], азиміні трилопатевої можна ставити 0 балів (0 – рослини дуже зимостійкі, зимують без помітних пошкоджень в самі холодні зими).

В розсаднику повністю загинули сіянці, висаджені в грудні 2005 року та в листопаді 2004 року. На трирічних сіянцях також спостерігалось пошкодження камбію, але поступово він відновився і рослини не загинули. З цього видно, що в молодому віці ця культура менш зимостійка. Пов'язано це з походженням родини, до якої належить азиміна трилопатева. Зимостійкість цієї культури підвищується з її віком.

Висновки

Виходячи з вище сказаного робимо висновок, що за зимостійкістю азиміна трилопатева значно перевищує традиційні плодові породи - персик, абрикос, теплолюбні сорти сливи китайської та черешні, в середньому іде на рівні яблуні та аличі звичайної. А це говорить про те, що культура азиміни трилопатевої можлива не тільки в умовах південних регіонах України. Ми вважаємо за можливе перевірити її зимостійкість в теплих регіонах західних та центральних областей України.

Найвищу зимостійкість показали сорти – Overleese, Prolific, Pensinvania Gold, Taytwo, Wells, Sunflower, а інші сорти – Davis, Mango, Mitchell, NC-1, Rebecca's Gold, Sweet Alice, Taylor, Wilson мали незначні пошкодження.

Список літератури

1. Грабовецька О.А., Дерев'янка В.М., Хохлов С.Ю. Азимина трилопатева (*Asimina triloba* (L.) Dunal): стан та перспективи культури, біоекологічні особливості в умовах вирощування на півдні України // Інтродукція рослин. – 2006. – № 3. – 104 с.
2. Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Покрытосеменные. Справочное пособие / Под ред. Н.А. Кохно. – К.: Наукова думка, 1986. – 720 с.
3. Дерев'янка Н.В., Дерев'янка В.М., Хохлов С.Ю. *Asimina triloba* L. – нова плодова культура півдня України // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – 2002. – Т. 4. – 206 с.
4. Куликов Г.В. Результаты интродукции новых для Крыма лиственных древесных растений (1970-1980 гг.). Интродукция декоративных деревьев и кустарников на юге СССР // Труды Никит. ботан. сада. – 1980. – Т. 32. – 124 с.
5. Методики державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні // Офіційний бюлетень Держсортслужби з прав на сорти рослин. – К., 2003. – № 1. – Ч. 3. – 106 с.
6. Селекция плодовых растений / Пер. с англ. В.Г. Александровой, В.А. Высоцкого, Н.В. Гаделия и др.; под ред. Х.К. Еникеева. – М.: Колос, 1981. – 760 с.
7. Хохлов С.Ю. РАВРАВ – «тропічний» подарунок помірному клімату // Агроогляд: овочі та фрукти. – 2006. – № 23 (27). – С. 12-14.
8. Чендлер У. Плодовый сад. Листопадные плодовые культуры / Пер. с англ. Н.А. Емельяновой, О.В. Лисовской и Н.С. Тарасенко; под ред. З.А. Метлицкого. – М.: Сельхозгиз, 1960. – 624 с.
9. Rehder A. Manual of Cultivated Trees and Shrubs // Hardi in North America. Exclusive of the Subtropical and Warmer Temperate Regions. – New York: The Macmillan Company, 1949. – 996 p.

Рекомендовано к печати д.б.н. Шоферистовым Е.П.