

УДК 634.11:006.83:663.6

ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ПЛОДІВ ЯБЛУНЬ КОЛЕКЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ім. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

І.В. Гончаровська¹, В.В. Кузнєцов², В.М. Галушко³, Г.О., Антонюк⁴

^{1,2,3,4}Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України вул. Тімірязєвська, 1 м. Київ, 01014, Україна.

Вступ. Яблуня є найбільш поширеною рослиною, що вирощується в Європі та Азії від античності. Вона була відома грекам і римлянам і згадується Теофрастом у третьому столітті до нашої ери, з тих пір яблуня поширилася в майже у всіх частинах світу. Сади в даний час знаходяться в Сибіру і на півночі Китаю, де взимку температура опускається до -40°C [1].

Світове виробництво яблук (ФАО 1995 року) близько 49 млн. т. Яблуня – четверта плодова культура значимістю після всіх цитрусових (85 млн. т), винограду (56 млн. т) і бананів (53 млн. т) [2].

Яблука дуже популярні завдяки споживанню їх у багатьох способах. Яблука можна їсти з дерева або зберігати майже протягом року, вони можуть бути використані для приготування соусів, соків, випічки, тортів, пирогів, пиріжків, а також як джерела пектину. Сік можна вживати у свіжому або фільтрованому вигляді, ферментований в алкогольних напоях таких, як сидр або вино, дистильований в бренді, або перероблений на оцет. Нарешті, crabapples (креби, як вважають американці, це ті яблуні плоди яких менше двох дюймів), вирощують за їх привабливі квітки, листя і плоди, і вони є найпопулярнішими декоративними деревами.

Свого часу кожна країна і регіони створили свої місцеві сорти яблуні [3].

Плоди яблуні багаті поживними речовинами, містять цукри, вітаміни, Р – активні речовини, макро- і мікроелементи, володіють високими дієтичними і смаковими якостями, в них багато клітковини, пектину[4].

Матеріали обговорення. Кількість сортів, які становлять основний сортимент промислових насаджень яблуні в Україні і призначених для вирощування плодів різного цільового використання, не перевищує 35. Аналіз розміщення рекомендованих сортів по зонах садівництва відповідно зі ставленням їх до біо- та абіотичних факторів навколишнього середовища і можливості формувати плоди високих споживчих якостей показує, що в кожній зоні їх налічується не більше 15 [1]. В колекції сортів плодів рослин Національного ботанічного саду (НБС) ім. М.М. Гришка нараховується близько 155 культурних сортів яблунь, які використовуються як харчові і декоративні.

Результати обговорення. Хімічний склад плодів – доволі стала сортова ознака, яка змінюється лише в окремих сортах за дуже різких змін метеоумов вегетаційного періоду. Сортові особливості плодів яблук досліджувались в умовах Лісостепу України у НБС ім. М.М. Гришка НАН України. Для дослідження хімічного складу сортів яблук із колекції НБС ім. М.М. Гришка нами було обрано 3 старовинні сорти яблунь, районуваних в Лісостеп України: Видубицька плакуча, Кальвіль сніговий, Ренет Кокса Оранжевий, ці старовинні сорти є цінним генетичним матеріалом для подальшої селекції.

Середня маса плоду у сорту Видубицька плакуча – 101,8 г, у сорту Кальвіль сніговий – 81,8 г, у сорту Ренет Кокса Оранжевий – 105,5 г. строки досягання плодів у сорту Видубицька плакуча – II половина вересня, у сорту Кальвіль сніговий – I половина вересня, у сорту Р-т Кокса Оранжевий – I половина жовтня.

Результати експериментальних досліджень наведено у таблиці.

Біохімічний аналіз плодів досліджених сортів яблунь

№ п/п	Назва сорту	Дата проведення аналізу	Біохімічні показники						
			Суша речовина %	Аскорбинова кислота мг %		Цукор %		Загальна кислотність %	
				На сиру масу	На суху масу	На сиру масу	На суху масу	На сиру масу	На суху масу
1	Видубицька плакуча	20.XI	13,08	не виявлено	не виявлено	8,06	61,43	0,61	8,04
2	Кальвіль сніговий	20.XI	12,55	не виявлено	не виявлено	8,76	69,80	0,30	3,75
3	Ренет Кокса Оранжевий	20.XI	13,88	2,76	19,88	9,13	65,75	0,33	4,58

Аналіз даних таблиці свідчить, що сорт Видубицька плакуча має найменший відсоток цукру – 8,06%, сорт Кальвіль сніговий середній показник – 8,76%, та сорт Ренет Кокса Оранжевий найвищий – 9,13%.

Порівнюючи загальну кислотність, бачимо наступні результати: сорт Видубицька плакуча – 8,04%, тобто найвищий показник із досліджуваних сортів, сорт Ренет Кокса Оранжевий – 4,58%, середній показник, та сорт Кальвіль сніговий – 3,75%, тобто даний сорт має найменшу кислотність плодів.

Аскорбінову кислоту у невеликих кількостях було виявлено у сорту Ренет Кокса Оранжевий.

Сорти яблук з високим вмістом сухих речовин – відмінна сировина для виробництва фруктових порошоків, адже чим більше цих речовин у плодах, тим вищий вихід готової продукції і тим менші енергетичні витрати на видалення вологи [4]. У плодах, використовуваних для виробництва сухофруктів, має бути підвищений вміст сухих розчинних речовин (14-16%), а дубильних навпаки – якомога менше, щоб яблука не темніли на розрізі [1].

За результатами наших дослідження, вміст сухої речовини у плодах становить – 12,55-13,88%. Отже, виходячи із отриманих нами результатів сорт Ренет Кокса оранжевий найкраще підходить для виробництва із його плодів сухофруктів.

Висновки з даного дослідження. Результати досліджень біохімічного складу плодів яблук, вирощуваних в НБС ім. М.М. Гришка, показали, що у сортів Ренет Кокса Оранжевий та Кальвіль сніговий найвищий вміст цукру у плодах, а сорт Видубицька плакуча дещо менший. Отже плоди сортів Ренет Кокса Оранжевий і сорт Кальвіль сніговий, корисні для харчового вживання, а сорт Видубицька плакуча можна рекомендувати для виготовлення яблучного оцту, оскільки, її кислотність складає – 8,04%, а плоди мають виражену кислинку.

Література

1. Кондратенко Т.Є. Основи формування промислового сортименту яблуні в Україні: Автореф. дис. д-ра с.-г. наук: 06.01.07 / Т.Є. Кондратенко Національний аграрний ун-т. – К., 2002. – 38с.

2. Якою є нині і якою бачиться наша садівнича галузь до 2025 року. Матеріали науково-практичної конференції „Концепція розвитку садівництва України” // „Сад, виноград і вино України”. – № 3-4, 2008 / режим доступу: http://sadvinogradvino.org.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=29 –

заголовок з екрану.

3. Шобингер У. Фруктовые и овощные соки: научные основы и технологии / У. Шобингер – СПб: Профессия, 2004. – 640 с.

4. Основні господарсько-біологічні та господарсько-цінні ознаки сортів яблуні / [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://agro.ua.net/plant/catalog/cg-46/c-53/info/cag-89/> – заголовок з екрану.

5. Питательные и целебные свойства фруктовых соков / [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.dreenkin.com/frut1.php> – заголовок з екрану.