

## ВМІСТ ЦІННИХ НУТРИЄНТІВ У ПЛОДАХ ПІЗНІХ ЯБЛУК

**Сидоренко Є.,** *магістр 2 року навчання*

*Науковий керівник Войцехівський В.І., канд. с.-г. н., доцент, vinodel@i.ua  
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

Яблуня є найважливішою плодовою культурою в сучасному садівництві України, її частка серед інших плодових культур за площею, становить понад 44 %. Слід зазначити, що за останні 20 років площі насаджень зменшились майже у 3,5 рази, але продуктивність підвищилась. Ця культура користується попитом у населення завдяки своїм смаковим, харчовим, дієтичним, лікувальним, кулінарним якостям та помірній ціні. Плоди яблуні є відмінною сировиною для переробної промисловості, завдяки високій технологічності. Україна посідає 13-те місце з виробництва яблук і має потужний потенціал нарощування виробництва. Річне споживання фруктів за останні 20 років підвищилось на 60%, однак це складає 58% від річної норми [2].

Харчування є найважливішою фізіологічною потребою людини. Воно необхідне для побудови і постійного оновлення клітин і тканин. Для підтримки здоров'я і працездатності людина повинна постійно споживати різні харчові продукти. Фрукти відносяться до такої групи і є найважливішим джерелом вітамінів і амінокислот, макро- і мікроелементів, вуглеводів, натуральних харчових волокон, поліфенолів, фітонцидів тощо. Американська асоціація діабету (ADA) віднесла яблука до 8-ки найкорисніших фруктів. Невелике яблуко масою 150-200 г має досить низьку калорійність, вміщує всього 77 ккал і 21 г вуглеводів (середньостатистична норма вуглеводів 150-200 г/добу), глікемічний індекс (30-45) і тому є рекомендованим продуктом для людей, які контролюють споживання вуглеводів [1, 5, 6].

Окрім того, у плодах яблуні забарвлених сортів накопичуються каротиноїди та антоціани – пігменти рослин, які в організмі людини проявляють високі антиоксидантні, антиканцерогенні, кардіопротекторні, ангіопротекторні, радіопротекторні, а також імуномодулюючі властивості. У плодах також містяться й інші цінні нутрієнти: С, Е, К, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, РР, біотин.

Харчові волокна – необхідний компонент раціону людини. За стійкістю до бактеріальної ферментації вони поділяються на ті, які підлягають повній, частковій ферментації та не ферментуються взагалі. До першої групи належать пектин, камеді, слизи, до другої – целюлоза і геміцелюлоза, до третьої – лігнін. Фрукти є основним джерелом першої групи харчових волокон. Ці сполуки нормалізують функціонування кишківника, сприяючи розвитку корисної мікрофлори та сповільненню засвоєння швидких вуглеводів. За даними різних авторів дефіцит цих сполук у раціоні сучасної молоді становить – 65-70 %.

Свіжі яблука та продукти перероблення є важливим компонентом раціону профілактичного і дієтичного харчування за різних захворювань, зокрема гіпертонії, цукровому діабеті, гастриті, розладах травлення тощо [5, 6].

Проаналізовано біохімічний склад плодів яблуні різних сортів вітчизняного походження, наявних у супермаркетах у осінній період (жовтень-листопад). Вміст сухих розчинних речовин (СРР) та цукрів незначно коливався за досліджуваними сортами, в середньому становив – 12,8 і 11,0% відповідно. За вмістом титрованих кислот досліджувані сорти можна розділити на 2 групи: низькокислотні – Голден Делішес, Джонаголд і Чемпіон (0,4%), решта – з підвищеною кислотністю. Плоди яблуні досліджуваних сортів відрізнялися низьким вмістом аскорбінової кислоти (АК) в середньому – 4,8 мг/100 г сирого продукту. Найвищим показником відзначились плоди сорту Чемпіон (9,8 мг/100 г).

Пектинові речовини в організмі людини проявляють детоксикуючі і пробіотичні властивості. Середній їх вміст складає 1,0 %, в той же час вищим вмістом відзначився сорт Ренет Симиренка. Не менш цінними нутрієнтами плодів яблуні є фенольні сполуки. В організмі людини і тварин ароматичні кільця не синтезуються, а надходять разом з рослинною їжею та включаються до складу багатьох життєво необхідних фенольних сполук – адреналіну, тироксину, серотоніну та ін. Регулярне надходження рослинних фенолів в організм людини сприяє зміцненню стінок капілярів, нормалізації кров'яного тиску, підвищенню імунітету. У досліджуваних сортах сумарний вміст фенольних сполук складає в середньому 175,4 мг/100 г. Плоди сортів Джонатан і Джонаголд відзначилися найвищою концентрацією фенольних сполук – 222,4 і 205,2 мг/100 г відповідно. Вміст нітратів у плодах усіх сортів не перевищував значень ГДК (60 мг/кг), тому плоди яблуні є безпечними для споживання. Органолептична оцінка відібраних зразків виявила, що сорти Годен Делішес, Джонаголд і Чемпіон мають більш збалансований смак (вподобання студентів). Решта зразків відзначалась кислувато-солодким смаком. Користуючись методом ранжування біохімічних і споживчих показників за величиною і вагомістю найбільше балів набрали сорти Чемпіон і Джонаголд.

Комплексна оцінка сортименту популярних сортів яблуні виявила, що найбільш перспективними за вмістом цінних нутрієнтів є сорти Чемпіон і Джонаголд. Поди яблуні містять в середньому до 10% легкозасвоюваних цукрів, 0,6% органічних кислот, 4,8 мг/100г аскорбінової кислоти, 175,4 мг/100 г – фенольних сполук і 1,0 % – пектинових речовин і мають високі смакові властивості. Отримані результати доцільно враховувати при складанні повноцінних раціонів харчування в осінній період.