

УДК 634.75: 631.52

ЕЛЕМЕНТИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СОРТОВИВЧЕННЯ СУНИЦІ АНАНАСНОЇ

*І. Рожко, к. с.-г. н., Н. Тарнавська, ст. лаборант
Львівський національний аграрний університет*

Постановка проблеми. Через анатомічні особливості формування плоду суниця ананасна згідно з класифікацією соковитої продукції за лежкістю віднесена до нележких культур. Подовжити період споживання цього смачного, з лікувальними властивостями плоду можна за рахунок різних способів переробки.

Нагадаємо, що сунічина належить до найбільш примітивних в еволюційному розумінні плодів та характеризується сильно розрослим, соковитим і яскраво забарвленим квітколожем, на поверхні якого розміщені дрібні сухі горішки. Горішок відіграє роль діаспори, тому захисна функція перикарпію зберігається до проростання насіння. На противагу більшості плодів ріст горішків суниці в пост-флоральний період незначний, стовпчики рано відмирають і відпадають, що спричинює сильне розростання квітколожа та збагачення його цукрами, ароматичними й фарбуючими речовинами [5].

Завдяки сучасним технологіям вирощування насолодитися свіжими запашними й смачними плодами суниці ананасної в будь-яку пору року на сьогодні не складає жодних проблем. Та, зважаючи на ментальні уподобання й фінансові можливості споживача, завжди існує попит на класичні продукти переробки плодів суниці ананасної: компот, варення, джем.

Однією зі складових комплексного показника придатності плодів суниці до технологічної переробки на зазначені продукти є органолептичні (візуальні) характеристики сировини: зовнішній вигляд, смак, аромат, колір [8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Згідно з ДСТУ 4899:2007 «Варення. Загальні технічні умови» (2009) готове варення повинно зберігати аромат і смак плодів, з яких виготовлено. За якістю сунічне варення поділяється на три товари сорти – екстра, вищий і перший – залежно від смаку, запаху, зовнішнього вигляду, консистенції плодів та їх кольору [1]. Дослідник З. Широков (1988) наголошує, що якість варення залежить від видових і сортових особливостей сировини, а саме консистенції, смаку, кольору, аромату [8]. Як стверджує О. Мельничук (2013), серед показників якості варення найбільше значення мають органолептичні показники (смак, колір, консистенція, характерні для сировини) [3]. Науковець А. Марх (1973) зауважує, що для більшості видів сировини основні органолептичні параметри зумовлені наявністю поліфенольних сполук, які представлені флавоноїдами, оксікоричними й фенолкарбоновими кислотами. Саме поліфенольні сполуки формують смакові якості плодів і мають вплив на якісні показники готового продукту переробки [2].

Постановка завдання. Оскільки початковими аспектами формування схильності до вибору будь-якого товару є його зовнішній вигляд, завданням дослід-

ження була оцінка органолептичних (візуальних) характеристик сировини та продукту переробки (варення).

Виклад основного матеріалу. Елементами технологічного сортовивчення суниці ананасної є комплексне дослідження придатності до технологічної переробки: органолептичних (візуальних) характеристик: зовнішнього вигляду, кольору, смаку, аромату, консистенції; фізичних характеристик: кількісних параметрів міцності плоду, міцності з'єднання плоду з плодоніжкою; біохімічних характеристик: кількісного вмісту цукрів, кислот, вітамінів, пектинових речовин.

Для вивчення візуальної привабливості консервованої суниці за даними дегустації свіжого плоду було відібрано п'ять сортів суниці ананасної, а саме: Tenira (κ), Рубіновий кулон, Лючінська, Thuriga, Ольвія для дослідної переробки плодів способом консервування цукром (виготовлення варення) (табл. 1). Дегустацію свіжих плодів (у стадії споживчої стиглості) та продукту переробки (після шестимісячного вистоювання) проводили в лабораторних умовах закритим способом.

Як свідчать дані табл. 1, найвищу оцінку зовнішнього вигляду плоду – 5,0 балів – отримали сорти Лючінська, Thuriga та Ольвія, найнижчу – плоди решти досліджуваних сортів – 4,5 бала.

Таблиця 1

Дегустаційна оцінка суничини, бал

Сорт	Зовнішній вигляд	Консистенція м'якуша	Соковитість	Характер смаку	Аромат	Загальна оцінка смаку	Загальна оцінка плоду
Tenira (κ)	4,5	міцна	соковита	кисло-солод.	слабкий	4,0	4,3
Рубіновий кулон	4,5	міцна	соковита	кисло-солод.	слабкий	4,0	4,3
Лючінська	5,0	міцна	соковита	кисло-солод.	слабкий	4,0	4,5
Thuriga	5,0	серед.міцна	соковита	кисло-солод.	слабкий	4,5	4,8
Ольвія	5,0	серед.міцна	соковита	кисло-солод.	слабкий	5,0	5,0

За результатами дегустації, для плодів сортів Tenira, Рубіновий кулон та Лючінська характерна міцна консистенція, для решти сортів – консистенція середньої міцності. Плоди усіх досліджуваних сортів мали соковитий зі слабким приємним суничним ароматом кисло-солодкий м'якуш. Найвищу загальну оцінку смаку отримали плоди сорту Ольвія – 5,0 балів, найнижчу – плоди контрольного сорту та сортів Рубіновий кулон й Лючінська – 4,0 бали. Найвищу загальну оцінку

отримали плоди сорту Ольвія – 5,0 балів, найнижчу – плоди контрольного сорту та сорту Рубіновий кулон – 4,3 бала.

Перед дослідною переробкою плоди всіх сортів оцінювали за такими показниками: маса та одномірність плодів, інтенсивність забарвлення, консистенція м'якуша, легкість відриву плодоніжки від плоду (табл. 2). Основним вимогам – маса – щонайменше 5 г; забарвлення – інтенсивно-червоне; форма – правильна, без різко вираженої ребристості; консистенція – міцний та середньої міцності м'якуш – відповідали плоди всіх сортів.

Слід зазначити, що вимозі легкого або середнього відриву чашечки з плодоніжкою від плоду відповідали всі сорти, крім контрольного. Плоди контрольного сорту характеризуються дуже важким відривом чашечки з плодоніжкою від плоду, що спричинює значне травмування тканин останнього під час підготовки сировини до переробки.

Таблиця 2

Характеристика сировини для виготовлення варення

Сорт	Середня маса плоду 2-го порядку, г	Інтенсивність забарвлення, (середня кількість антоціанів), мг%	Форма плоду	Консистенція м'якуша (за результатами дегустації)	Легкість відриву плодоніжки від плоду
Теніра (к)	8,3	50	нирко-подібна	міцна	дуже важко
Рубіновий кулон	9,0	95	конічна	міцна	легко
Лючінська	10,0	90	тупо-конічна	міцна	легко
Thuriga	10,0	80	округло-конічна	серед. міцна	легко
Ольвія	9,0	70	тупо-конічна	серед. міцна	легко

У табл. 3 показано результати дегустації варення. Зокрема, найвищу оцінку зовнішнього вигляду варення отримали сорти Рубіновий кулон, Лючінська та Thuriga – 5,0 балів (завдяки високому вмісту антоціанів варення мало надзвичайно привабливий вигляд); найнижчу – варення з плодів контрольного сорту й сорту Ольвія – 4,0 бали.

Найвищі оцінки придатності плодів для виготовлення варення отримали сорти Лючінська, Thuriga – 4,8 бала та Рубіновий кулон – 4,5 бала. Загальна оцінка придатності плодів для виготовлення варення решти сортів склала 4,0 бали.

Таблиця 3

Дегустаційна оцінка варення

Сорт	Зовнішній вигляд, бал	Забарвлення	Смак	Аромат	Консистенція м'якуша	Сироп	Загальна оцінка придатності для виготовлення варення, бал
Теніра (к)	4,0	однорідне	натуральний	слабкий	серед. міцна	прозорий	4,0
Рубіновий кулон	5,0	однорідне	натуральний	сильний	міцна	прозорий	4,5
Лючінська	5,0	однорідне	натуральний	сильний	міцна	прозорий	4,8
Thuriga	5,0	однорідне	натуральний	сильний	міцна	прозорий	4,8
Ольвія	4,0	однорідне	натуральний	сильний	серед. міцна	прозорий	4,0

Висновки. Власні споживчі вподобання формуються передусім під впливом візуальних характеристик будь-якого продукту. Комплексний послідовний підхід до підбору сировини з високими органолептичними характеристиками дає змогу повною мірою насолодитися суничним варенням шанувальникам цього продукту. Серед досліджуваних сортів суниці ананасної для виготовлення варення екстра класу придатні сорти Рубіновий кулон, Лючінська та Thuriga.

Бібліографічний список

1. Варення. Загальні технічні умови : ДСТУ 4899 : 2007. – [Чинний від 2007–12–12]. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. – 37 с.
2. Марх А. Т. Биохимия консервирования плодов и овощей / А. Т. Марх. – М. : Пищевая промышленность, 1973. – С. 127–134.
3. Мельничук О. Є. Вплив технології на якість готової продукції варення / О. Є. Мельничук // Інноваційний шлях розвитку суспільства: проблеми, досягнення та перспективи : зб. наук. пр. Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф., 30 травня 2013 р., ПДАТУ. – Кам'янець-Подільський ; Тернопіль : Крок, 2013 – С. 18.
4. Рожко І. С. Біохімічна цінність консервованої суниці / І. С. Рожко // Сільський господар. – 1999. – № 7-8. – С. 45.
5. Рожко І. С. Плід роду *Fragaria L.* – ягода ? / І. С. Рожко // Вісник ЛДАУ : агрономія. – 1999. – № 4. – С. 175–179.
6. Рожко І. С. Хімічний склад плодів і придатність до технічної переробки нових форм суниці ананасної / І. С. Рожко, І. М. Гель // Вісник ЛДАУ : агрономія. – 1998. – № 3. – С. 264–269.
7. Флауменбаум Б. Л. Технологія консервування плодів, овочів, м'яса і риби / Б. Л. Флауменбаум. – К. : Вища шк., 1995. – 290 с.
8. Широков З. П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации : учебное пособие / З. П. Широков. – М. : Агропромиздат, 1988. – 319 с.

Рожко І., Тарнавська Н. Елементи технологічного сортовивчення суниць ананасної

Представлено результати вивчення основних органолептичних характеристик сировини та візуальної привабливості продукту переробки – варення зі суниць.

Ключові слова: суниця ананасна, сорт, органолептичні показники, дегустація, варення.

Rozhko I., Tarnavska N. The elements of technological study of the varieties of garden strawberry (*Fragaria ananassa*)

The results of study main organoleptic properties raw materials and visual attractivity processed fruit – jam are presented.

Key words: strawberry, organoleptic properties, tasting, jam.

Рожко И., Тарнавська Н. Элементы технологического сортоизучения земляники ананасной

Представлены результаты изучения основных органолептических характеристик сырья и визуальной привлекательности продукта переработки – варенья.

Ключевые слова: земляника ананасная, сорт, органолептические показатели, дегустация, варенье.

УДК 634.11.631.52632

**ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА
ОСІННІХ СОРТІВ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПІДЩЕП**

*Б. Гулько, к. с.-г. н., В. Гулько, к. с.-г. н.
Львівський національний аграрний університет*

Постановка проблеми. У сортименті яблуні найбільше ціняться сорти з плодами привабливого зовнішнього вигляду, високих смакових якостей, зі соковитим, щільним і хрустким м'якушем, що характеризується насиченим гармонійним кисло-солодким смаком [4; 5]. Сучасний сорт буде популярним, якщо він технологічний, скороплідний, стійкий проти основних хвороб і шкідників, зимостійкий, формує високий урожай плодів гарного й відмінного смаку, високих товарних і технологічних якостей [2]. Сучасним вимогам значною мірою відповідають нові сорти вітчизняної й зарубіжної селекції. У зв'язку з цим у дослідному саду ЛНАУ, в умовах Західного Лісостепу, вивчали біологічний потенціал сортів осінньої групи, щеплених на групі виділених клонових підщеп.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Оцінка стану промислового садівництва в Україні показує, що під впливом науково-технічного прогресу і досягнень вітчизняної науки відбувся помітний перехід на шлях інтенсивного розвитку галузі. Було виведено високоефективні сорти і підщепи, удосконалено