

Витрати сполук хрому, їх ступінь відпрацювання та мікробіологічна чистота технологічних матеріалів, дозволяють оцінити хімічний та біологічні впливи під час виробництва натуральних шкір.

Показники мікробіологічної чистоти отриманих шкір, показники їх хімічного складу (вміст вологи, оксиду хрому, в тому числі, загального хрому із вмістом хрому (III) та хрому (IV) та голинної речовини), вихід по площі та повітропроникність шкір свідчать про рівень хімічного, біологічного та фізичного впливу під час споживання натуральних шкір. А показники БСК, ХСК та їх співвідношення вказують на хімічний та біологічний вплив натуральних шкір на стадії утилізації побічної та основної продукції виробництва.

Отже, запропонований перелік складових формування безпечності натуральних шкір дозволяє оцінити роль різних етапів життєвого циклу з урахуванням найбільш обґрунтованих видів впливу.

Список використаних джерел

1. Паламар В. А. Екологічна оцінка дублення шкір з використанням монтморилоніту : зб. тез III міжнар. наук.-практ. семінару «Інноваційні матеріали та технології шкіряно-хутрового виробництва» (Київ, КНУТД, 7 грудня 2017) / Паламар В. А., Мокроусова О. Р. – Київ, 2017. – С. 73–74.
2. Потебенько О. А. Шляхи підвищення екологічності процесу хромового дублення у виробництві натуральної шкіри / Потебенько О. А., Охмат О. А., Паламар В. А. // Науковий Вісник Мукачівського державного університету. – 2016. – № 21 (16). – С. 32–37.

О. П. Юдічева, к. т. н., доцент
*Київський національний університет
будівництва і архітектури
olga.iudicheva@gmail.com*

ВИЗНАЧЕННЯ УЗАГАЛЬНЕНОГО ПОКАЗНИКА ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО БІОФОРТИФІКОВАНОГО

Оцінити продукти харчування сенсорно чи органолептично – це значить провести ідентифікацію і дослідження якості за допомогою органів відчуттів людини. Під час оцінки якості свіжих овочів найважливішими показниками якості є зовнішній вигляд і величина плодів [1]. Зовнішній вигляд овочів є комплексним показником їх якості. Його характеризують декілька

одиничних показників: свіжість, цілісність, забарвлення, форма й стан поверхні.

Свіжість – залежить від вмісту води й опосередковано характеризує споживні властивості овочів і їх збереженість. Овочі повинні бути свіжими, не зів'ялими – це оптимальне значення зазначеного показника якості, за якого досягається найбільший ефект від споживання продукції і найменші втрати під час зберігання. Забарвлення для овочів – це встановлення відповідності певному природному сорту. Лише для окремих овочів зазначають конкретне значення показника чи його граничні параметри. У томатів забарвлення є показником ступеня зрілості, тому значення цього показника оговорюється. Забарвлення є важливим показником споживних властивостей, зокрема естетичних. Разом з тим забарвлення є тим показником, на основі якого можна прогнозувати приблизний термін зберігання овочів. Форма має для овочів менше значення, ніж, наприклад, для фруктів. Вона повинна відповідати ботанічному сорту. Стан поверхні характеризують чистотою і сухістю. Відсутність зволоження на поверхні створює несприятливі умови для розвитку багатьох патогенних мікроорганізмів. Від чистоти поверхні залежать естетичні властивості та товарний вигляд продукції. Величина для більшості овочів – це розмір або маса. Розмір регламентує мінімально допустимі граничні значення показника якості за найбільшим поперечним діаметром чи за довжиною. Розмір багатьох овочів встановлюють диференційовано залежно від форми (перець солодкий дині) та природного сорту (томати, дині, кавуни).

Під час розробки балової органолептичної оцінки біофортифікованих овочів нами було застосовано систему балової оцінки, що включає п'ять основних рівнів якості для оцінки кожного показника, що досліджується: 5 балів – відмінний рівень якості, 4 бали – добрий рівень якості, 3 бали – задовільний, 2 бали – незадовільний, 1 бал – продукт неякісний.

В систему балової оцінки для кожного показника якості було введено коефіцієнти вагомості (значущості). Коефіцієнти вагомості для показників якості біофортифікованих овочів: для зовнішнього вигляду – 0,2, для розміру – 0,2, для смаку та запаху – 0,3, для зрілості плодів – 0,3. Для характеристики рівнів якості біофортифікованих овочів було прийнято в балах такі межі: 5–4,6 – відмінна якість, 4,5–3,6 – добра якість, 3,5–2,6 –

задовільна якість, 2,5–1,6 – незадовільна якість, менше 1,5 – продукт неякісний.

У табл. 1 наведено узагальнені показники органолептичних властивостей перцю солодкого біофортифікованого сортів Золото скіфів і Айвенго. Контроль – перець, вирощений за стандартною технологією (без застосування добрива «Ріверм» [2]).

Таблиця 1 – Узагальнений показник органолептичних властивостей перцю солодкого

Показники якості	К	Експерти							$\bar{X}$	$\bar{X} \times K$
		1	2	3	4	5	6	7		
Перець солодкий сорту Золото скіфів (дослід)										
Зовнішній вигляд	0,2	5	4	5	5	5	5	5	4,86	0,97
Розмір	0,2	5	5	5	5	5	5	5	5,0	1,0
Смак і запах	0,3	5	5	5	5	5	5	5	5,0	1,50
Зрілість плодів	0,3	5	5	4	5	5	4	5	4,71	1,41
Узагальнений показник									4,88	
Перець солодкий сорту Золото скіфів (контроль)										
Зовнішній вигляд	0,2	4	5	5	5	5	5	5	4,86	0,97
Розмір	0,2	5	5	5	5	5	5	5	5,0	1,0
Смак і запах	0,3	4	4	5	5	4	4	5	4,43	1,33
Зрілість плодів	0,3	5	5	4	5	4	4		4,57	1,37
Узагальнений показник									4,67	
Перець солодкий сорту Айвенго (дослід)										
Зовнішній вигляд	0,2	5	5	5	5	4	5	4	4,71	0,94
Розмір	0,2	5	5	4	5	5	4	5	4,71	0,94
Смак і запах	0,3	4	5	5	5	4	5	5	4,71	1,41
Зрілість плодів	0,3	5	5	4	5	5	4	5	4,71	1,41
Узагальнений показник									4,70	
Перець солодкий сорту Айвенго (контроль)										
Зовнішній вигляд	0,2	5	5	5	4	4	5	4	4,57	0,91
Розмір	0,2	4	4	5	4	5	5	5	4,57	0,91
Смак і запах	0,3	4	4	4	5	5	4	4	4,29	1,29
Зрілість плодів	0,3	5	5	4	5	5	4	5	4,71	1,41
Узагальнений показник									4,52	

За результатами проведених досліджень зразок біофортифікованого перцю солодкого сорту Золото скіфів отримав 4,88 бали (відмінна якість), контроль – 4,67 бали (відмінна якість). Отже, і дослідний, і контрольний зразок перцю солодкого мають відмінну якість і характеризуються високою кількістю балів.

Разом з тим дегустатори відмітили, що біофортифікований перець солодкий має більш виражений перецьовий аромат, що вплинув на сприйняття смаку і надав йому своєрідної гармонійності. Середній бал за смак і аромат для біофортифікованого перцю становить 5 балів (контроль – 4,43 бали). Перець солодкий сорту Айвенго отримав 4,70 бали (відмінна якість), контрольний зразок – 4,52 бали (добра якість). Дегустатори відзначили однорідність за розміром і більш виражені та приємні смак і запах у зразках біофортифікованого перцю.

Отже, біофортифікація овочів за допомогою використання органічного добрива «Ріверм» [2] не мала негативного впливу на органолептичні властивості (смак і запах, зовнішній вигляд, розмір, зрілість) одержаних овочів. Дослідні зразки навіть мали більш виражені смак і аромат порівняно з контролем.

Список використаних джерел

1. Sensory analysis of calcium-biofortified lettuce / [S. Park, M. P. Elless, J. Park et al.] // Plant Biotechnology Journal. – 2009. – Vol. 7. – Is. 1. – P. 106–117.
2. Риверм [Електронний ресурс] / Клуб органического земледелия. – Режим доступу: <http://cluboz.kiev.ua/riverm>. – Назва з екрана.

Е. Є. Касьян, д. т. н., професор
Київський національний університет
технологій та дизайну
kee2@ukr.net

ОЦІНКА ЯКОСТІ СТРУКТУРНО ЗАФАРБОВАНИХ ПОЛІУРЕТАНОВИХ ПОКРИТТІВ

Серед різноманітних полімерних матеріалів унікальне й найважливіше місце займають поліуретани, оскільки вони містять величезні потенційні можливості для регулювання властивостей. Це зумовлено тим, що для синтезу поліуретанів можна застосовувати досить широке коло вихідних сполук різної хімічної будови й молекулярної маси, які визначають утворення полімерних ланцюгів з такою розмаїтістю хімічної будови, яке не спостерігається в жодного з інших класів полімерів.

Метою даної роботи є оцінка якості покриттів, сформованих з використанням структурно зафарбованих поліуретанів.

Структурно зафарбовані поліуретани (СЗП), отримані з використанням олігомерної складової та азобарвників, є ефективними оздоблювальними матеріалами. Використання СЗП у складі