

Секція 4. НЕТРАДИЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКЦІЇ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНО-СПИРТОВИХ НАСТОЇВ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ У ХАРЧОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Олег Кузьмін

Дмитро Білоусов

Ірина Грушевська

Національний університет харчових технологій

Вступ

На сьогодні широкий асортимент харчової продукції базується на використанні різноманітної рослинної сировини при виробництві напівфабрикатів – ароматні спирти, настої, спиртовані соки, морси тощо. З одного боку, це відкриває практично необмежені можливості для формування смаку, аромату, кольору харчової продукції, з іншого – виникають труднощі з визначенням та нормуванням її хімічного складу.

Сучасний споживач, маючи вибір конкретної харчової продукції, приділяє увагу не лише зовнішньому вигляду та смаковим характеристикам, але і надає особливе значення безпечності їх вживання. Тому створення харчової продукції з меншою руйнівною дією на організм людини ініціює саме підприємство-виробник для задоволення бажань покупця.

На сьогодні недостатньо вивчені антиоксидантні характеристики усіх рецептурних компонентів, дієтичних добавок та їх комбінацій. Спеціальних досліджень вимагають механізми їх взаємодії з етанолом, вплив цих речовин та їх комбінацій на рівень безпечності.

Метою нашої роботи є вивчення антиоксидантної здатності водно-спиртових настоїв з рослинної сировини і визначення найбільш перспективних рослин як джерел природних антиоксидантів для використання у харчовому виробництві.

Матеріали і методи

Для створення водно-спиртових настоїв використовували: спирт етиловий ректифікований (СЕР) за ДСТУ 4221 [1]; воду підготовлену за СОУ 15.9-37-237:2005 [2]; рослинну сировину – трави, згідно з чинними нормативними документами, які дозволені до використання центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я України.

Водно-спиртові настої отримують екстрагуванням водно-спиртовою рідиною міцністю від 40% до 90% сушеної рослинної сировини – трави (як ароматичної, так і неароматичної). В процесі екстрагування використовується явище дифузії, засноване на вирівнюванні

концентрацій між розчинником (екстрагентом) і розчином речовин, що містяться в рослинній клітині. Це вирівнювання концентрацій виражається в поступовому взаємному проникненні двох речовин, що граничать одна з одною, та обумовлено хаотичним рухом молекул, їх кінетичною енергією. Настої повинні відповідати вимогам ДСТУ 4705:2006 [3], які виготовляють згідно з технологічною інструкцією та технологічним регламентом з дотриманням державних санітарних норм та правил.

Водневий показник вимірювали на рН-метрі марки рН-150МИ з комбінованим скляним електродом ЭСК-10603, окисно-відновний потенціал (ОВП) вимірювали на рН-метрі марки рН-150МИ в режимі виміру потенціалу з комбінованим редоксметричним платиновим електродом ЭРП-105.

Результати

Як показали наші дослідження 32 рослинних зразків, величина відновної здатності водно-спиртових рослинних настоїв з трав варіює у межах від 74,4 до 285,5 мВ. Тому для більш об'єктивного аналізу експериментальних даних усі рослинні водно-спиртові екстракти залежно від антиоксидантної активності були розділені на наступні групи:

- екстракти з низькою активністю (від 0 до 100 мВ) – 3 зразки (9,37%), серед яких кріп пахучий, петрушка кучерява, листя вишні звичайної;
- екстракти з середньою активністю (від 100 до 200 мВ) – 25 зразків (78,13%), серед яких найменше значення 122,8 мВ має лавр благородний а найбільше – 193,0 мВ мають васильки справжні;
- екстракти з високою активністю (від 200 мВ та вище) – 4 зразки (12,50%), серед яких череда трироздільна – 215,3 мВ, шавлія лікарська – 219,2 мВ, звіробій звичайний – 249,0 мВ, листя суниці лісової – 285,5 мВ.

Висновки

Можна зробити попередній висновок, що внесення водно-спиртових рослинних екстрактів у харчові продукти приводить до захисту організму людини від несприятливого впливу зовнішнього середовища за рахунок антиоксидантної здатності. Це дозволяє виробнику виводити на ринок нові види продукції, які будуть створювати сприятливий імідж підприємству в майбутньому та дозволить піклуватися про стан здоров'я населення України.

Література

1. Спирт етиловий ректифікований. Технічні умови : ДСТУ 4221:2003. – [Чинний від 2003-10-14]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 14 с. - (Національний стандарт України).
2. Вода підготовлена для лікєро-горілочного виробництва. Технічні умови : СОУ 15.9-37-237:2005. - [Чинний від 2006-04-01]. – К.: Мінагрополітики України, 2006. – 20 с. -

(Стандарт організацій України).

3. Настояї спиртові із рослинної сировини для лікєро-горілчаного виробництва. Загальні технічні умови : ДСТУ 4705:2006. - [Чинний від 2006-12-26]. – К.: Дєрспоживстандарт України, 2007. – 10 с. - (Національний стандарт України).