

ВИКОРИСТАННЯ СІМПЛЕКС-ГРАТЧАСТИХ ПЛАНІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ РЕЦЕПТУРИ ЛІКЕРУ

Кудрявцева Ю.Д., Півень О.М., Демидова А.О.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Десертні лікери – це алкогольні напої з міцністю 15 % об. і вище, які мають масову концентрацію цукру не менше 10 г/100 см. Вони містять спирту менше, ніж міцні лікери, цукру - приблизно стільки ж, кислот - дещо більше. Для виробництва лікерів дозволено використовувати фрукти та ягоди, морси та настої, вина та коньяки і навіть курячі яйця та молочні продукти. Сучасний стан ринку алкогольної продукції, а саме лікерів фруктових, в Україні визначає економічна ситуація та тенденції у всьому світі [1].

Було розроблено нову рецептуру лікеру до складу якого входять: спирт етиловий ректифікований, яблучний спиртований сік, цукор, ванілін, кориця, сироп шипшини, екстракт чорноплідної горобини, вода питна підготовлена, сироп шипшини, сироп «Малина», сироп «Маракуйя», сироп «Персик». Збагачення лікеру β -каротином, вітамінами С, А, В1, В2, В6, К, Р, РР, Е, пектинами, антоціанами, органічними кислотами досягається за рахунок введення в напій екстракту чорноплідної горобини, а за рахунок фруктових сиропів - вітамінами групи В, фолієвою кислотою, мінералами: калієм, кальцієм, магнієм, натрієм, фосфором, залізом, йодом.

Технічний результат даної розробки полягає у вирішенні задачі одержання готового до споживання лікеру з покращеними органолептичними та смако-ароматичними показниками, який містить тільки натуральні інгредієнти. За новою рецептурою отримують лікери-горілочний напій рубінового кольору, з солодким смаком та характерними нотами фруктів і прянощів.

За допомогою сімплекс-гратчастих планів Шеффе, з метою досягнення оптимального співвідношення взаємозамінних рецептурних компонентів, проведено дегустаційну оцінку нового напою для отримання його максимальної органолептичної оцінки. За результатами дегустаційної оцінки, було отримано математичну модель у вигляді рівняння регресії [2]. В точці $U_{\max}$ для перевірки адекватності отриманого рівняння був проведений експеримент, у результаті якого лікер «Exotic Carnival» отримав максимальну органолептичну оцінку при наступному співвідношенні компонентів у трикомпонентній системі: сироп «Малина» – 21 %, сироп «Маракуйя» – 25 %, сироп «Персик» – 54 %.

Таким чином, було визначено найкраще співвідношення рецептурних компонентів та розроблено рецептуру нового лікеру «Exotic Carnival».

Література:

1. Кудрявцева Ю. Л., Демидова А. І., & Півень О. В. (2023). Зберігання та контроль якості лікери-горілочної продукції. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, 4(18), 58–65.
2. Гриців В.І., Денисюк Р.О. Планування експерименту на сімплексі. Навчальний посібник. – Житомир: ЖДУ ім. Івана Франка, 2013. – 42 с.