

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ ЛІКЕРУ З ВИКОРИСТАННЯМ НАТУРАЛЬНИХ КОМПОНЕНТІВ ТА РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ

Антоненко Д.А., Півень О.М., Березка Т.О.

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

Лікер (від лат. liquor – рідина) – алкогольний напій, виготовлений з фруктових та ягідних соків, сиропів, настоїв духмяних трав, із додаванням корінців, прянощів тощо. Даний напій має певні корисні властивості, оскільки містить у своєму складі компоненти, які підвищують імунітет та виявляють антибактеріальні властивості. Лікер має ніжний солодкуватий та освіжаючий смак. Вживається як у нерозведеному виді, а також у складі коктейлів. Використовується також для приготування страв, переважно – десертів.

В роботі розглянуте питання підбору компонентів для нового напою – лікеру на основі цитрусових соків, ягідних цукрових сиропів, рослинних екстрактів та прянощів. Цитрусові плоди мають велику кількість вітамінів: А, С, Е, РР, групи В, мінерали – кальцій, магній, натрій, калій, фосфор, залізо. Також, як компоненти напою запропоновано використовувати такі рослинні водно-спиртові екстракти: екстракт м'яти, якому властивий освіжаючий аромат та унікальний присмак; екстракт кориці, що надає напою ніжний пряний аромат; екстракт цедри грейпфруту, який надає лікеру аромат цитрусу та приємну гіркоту.

Для отримання напою із заданими фізико-хімічними та органолептичними показниками в ході роботи застосовано ПФЕ. У даному експерименті було поставлено задачу – виявити вплив технологічних факторів процесу екстрагування (тривалості екстрагування, температури процесу та концентрації спирту) на параметр відгуку (вмісту сухих речовин в екстракті). Після обробки результатів дослідження було отримано математичний опис процесу екстрагування у виді регресійного рівняння. Запропоновано раціональні технологічні режими.

Також було проведено дегустаційну оцінку, з метою виявлення оптимального співвідношення компонентів у напої, при якому можна було отримати максимальну органолептичну оцінку. Найбільш поширеними для дослідження композицій сумішей є симплекс - гратчасті плани Шеффе. Вони забезпечують рівномірне розподілення експериментальних точок з $(q-1)$ - мірним симплексом. Для визначення залежності органолептичної оцінки від концентрації взаємозамінних компонентів було реалізовано факторний експеримент третього порядку. Для цього було запропоновано 10 рецептур напою з різною кількістю взаємозамінних компонентів, але з постійною смаковою основою.

За результатами дегустаційної оцінки було побудовано рівносторонній трикутник в обраному полі точності, також отримано математичну модель у вигляді рівняння регресії, завдяки чому визначено найкраще співвідношення складових нового продукту. Таким чином, було розроблено рецептуру нового лікеру.