

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ ЙОГУРТОВОГО ЛІКЕРУ «CREAMY HARVEST» З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАНІВ ШЕФФЕ

Велетнюк Д.Є., Півень О.М.

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

Йогуртові (вершкові) лікери — це солодкі емульсійні алкогольні напої, які містять понад 400 г/л загального екстракту і часто 17 % спирту або до 25 %. Для їх утворення потрібні дуже маленькі розміри крапель емульсії, тому грубу емульсію зазвичай пропускають через гомогенізатор високого тиску, які можуть утворювати невеликі краплі. Вершковий лікер з підвищеним вмістом алкоголю може виготовлятися шляхом видалення компонентів сироваткової фази [1].

Технічний результат розробки полягає у вирішенні задачі - одержання йогуртового лікери з покращеними смако-ароматичними, органолептичними властивостями. До складу лікери входить: купаж ожинового дистиляту і яблучного бренді, цукровий сироп, грецький йогурт жирністю 3 % з вершками жирністю 10 %. До напою були підібрані екстракти м'яти, гвоздики і ванілі, що доповнюють і підкреслюють букет смаку. Готовий напій має аромат переважно яблука з ноткою м'яти, за смаковими властивостями солодкий вершково-ванільний смак з перебігом до ожини і яблук, терпким післясмаком від гвоздики.

За допомогою сімплекс - гратчастих планів Шеффе [2], з метою досягнення оптимального співвідношення взаємозамінних рецептурних компонентів, проведено дегустаційну оцінку напою для отримання його максимальної органолептичної оцінки. Для цього було підготовлено 10 зразків з різною кількістю взаємозамінних компонентів, але з однаковою рецептурною основою. За результатами дегустаційної оцінки, було отримано математичну модель у вигляді рівняння регресії:

$$Y = 8,7x_1 + 9x_2 + 8,1x_3 - 0,675 x_1 x_2 - 0,675 x_1 x_3 + 3,375 x_2 x_3 - 2,025 x_1 x_2 (x_1 - x_2) - 4,725 x_1 x_3 (x_1 - x_3) - 3,375 x_2 x_3 (x_2 - x_3) + 29,025 x_1 x_2 x_3,$$

де x_1 - об'ємна частка екстракту м'яти у трьохкомпонентному купажі, % об; x_2 - об'ємна частка екстракту гвоздики у трьохкомпонентному купажі, % об; x_3 - об'ємна частка екстракту ванілі у трьохкомпонентному купажі, % об, Y - середня оцінка зразку за органолептичними показниками, балів.

В точці $Y_{\max}$ для перевірки адекватності отриманого рівняння був проведений експеримент, який встановив, що найвища оцінка досягається при наступному співвідношенні: об'ємна частка екстракту м'яти – 21 %, об'ємна частка екстракту гвоздики – 37 %, об'ємна частка екстракту ванілі – 42 %.

Література:

1. S.P. Heffernan, D.M. Mulvihill, A.L. Kelly. (2016). Liqueurs: Cream Liqueurs. Encyclopedia of Food and Health, 2158–2159.
2. Гриців В.І., Денисюк Р.О. (2013). Планування експерименту на сімплексі. Навчальний посібник. Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка, 42 с.