

РОЗРОБЛЕННЯ КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПОЮ, ЗБАГАЧЕНОГО КОМПОЗИЦІЄЮ ІЗ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ТА ОЦІНКА ЙОГО ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ

Ірина Гойко¹, Тетяна Дмитренко²

Національний університет харчових технологій¹

ПАТ НВЦ "Борщівський ХФЗ"²

Вступ. Конкуренція - одна із самих головних рис ринкового господарства, основними показниками якого є його смакові характеристики, харчова і біологічна цінність та безпечність. Тому, для конкурентоспроможності та розширення асортименту продукції, особливо оздоровчого призначення, необхідно комбінувати молочну основу з різними добавками, в тому числі рослинного походження, що містять велику кількість біологічно - активних речовин (БАР). Крім того, актуальним є оцінка якості та безпечності нових розроблених продуктів.

Матеріал і методи. Для дослідження використовували загальноприйняті, стандартні методи оцінки органолептичних і фізико-хімічних показників сировини і готової продукції.

За літературними даними [1 – 2] було відібрано рослинну сировину, що містить значну кількість БАР, а саме : кропиву дводомну (*Urtica dioica*) та мелісу (*Melissa officinalis* L.). Обрану сировину використовували у вигляді екстрактів, для чого варіювали співвідношення сировина : екстрагент від 1:5 до 1:20 за температури 55 – 70°C.

Результати. Листя кропиви дводомної містять вітаміни: філохінон (вітамін K₁), каротиноїди, β-каротин, гідрокси-α-каротин, лютеоксантин, лютеїн-епоксид, віолаксантин, ксантофіл, ксантофіл-епоксид, аскорбінову кислоту, тіамін (вітамін B₁), рибофлавін (вітамін B₂), пантотенову кислоту (вітамін B₃), токоферолі (вітамін E), нікотинову кислоту (вітамін PP); хлорофіл — 5%.

Меліса має у своєму складі ефірні олії, органічні кислоти, мінеральні речовини, макро- та мікроелементи, вітаміни, дубильні речовини тощо. У сировині виявлено близько 5% дубильних речовин, смоли, кавову, олеанову й урсолову кислоти, аскорбінову кислоту, близько 0,33% легкої олії, яка містить цитраль, гераніол, цитронелаль.

Досліджували оптимальні параметри процесу екстракції рослинної сировини. Для цього сировину подрібнювали до розміру часток 3 мм, заливали киплячою дистильованою водою у співвідношенні від 1:5 до 1:20 за температури від 55°C до 70°C та витримували у водяній бані протягом 10; 20; 30; 40; 50; 60 хв.

Встановлено оптимальні параметри : співвідношення сировина : екстрагент 1:10 за температури 60 – 65 °C, час витримки 60 хв. Подальше збільшення температури вище 65 °C призводить до руйнування вітаміну C.

Досліджували співвідношення екстрактів за органолептичними показниками. Встановлено таке співвідношення: екстракт кропиви та меліси складає 2 : 1, відповідно.

Досліджували вміст аскорбінової кислоти у водному екстракті кропиви та меліси, яка становить 9,1 мг / 100 та 6,0 мг / 100 г, відповідно.

Експериментально, за допомогою органолептичної оцінки та харчовою комбінаторикою, було встановлено, що кількість композиції складає 8 – 10 % від маси напою.

Експериментально було підібрано рецептуру напою, а саме: молоко жирністю 1,5%, бактеріальна закваска, цукор, композиція із лікарської рослинної сировини у співвідношенні екстракти кропиви та меліси 2 : 1, відповідно у кількості 8 – 10 % від маси напою.

Досліджували термін зберігання розробленого напою, який становить не більше 6 діб за температури $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

Для дослідження якості та безпечності розробленого кисломолочного напою використовували комплексний показник якості, що ґрунтується на методах кваліметрії. Для цього оцінювали прості властивості та на цій підставі розробляли комплексні показники, що характеризують складні властивості розробленого продукту.

Розроблено ієрархічну структуру показників якості кисломолочного напою та визначено коефіцієнти вагомості одиничних та групових показників якості.

Встановлено, що комплексна оцінка якості розробленого нового виду напою має показник 0.84, що за шкалою бажаності Харрінгтона визначається в інтервалі оцінки «дуже добре» (відмінно).

За допомогою принципів НАССР проводили оцінку та контроль ризиків розробленого напою на всіх етапах харчового виробництва та розробили план НАССР у виробництві нового виду кисломолочного напою.

Висновки. Таким чином, розроблений напій, збагачений композицією із рослинної сировини, дозволяє розширити асортимент кисломолочних напоїв із приємними смаковими характеристиками, підвищеної харчовою і біологічною цінністю та може бути безпечним для споживачів.

Література

1. Мазнев, Н.И. Энциклопедия лекарственных растений. 3-е изд., искр. и доп. / Н. И. Мазнев. – М.: Мартин, 2004. – 496 с.
2. Формазюк, В.И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений. Культурные и дикорастущие растения в практической медицине / В.И.Формазюк – К.: Изд-во А.С.К., 2003. – 792 с.