



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31423 (13) A

(51) 6 A23L2/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СІК БЕРЕЗОВО-ЯБЛУЧНО-ЛИМОННИКОВИЙ

(21) 98084626

(22) 28.08.1998

(24) 15.12.2000

(33) UA

(46) 15.12.2000, Бюл. № 7, 2000 р.

(72) Горкуценко Олександр Васильович, Кутліна Ірина Юріївна, Гунько Сергій Миколайович, Зубенко Володимир Федорович, Ілленко Ілля Ілліч, Велика Наталія Володимирівна

(73) КИЇВСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ ОВОЧІВНИЦТВА ТА БАШТАННИЦТВА УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК, ІНСТИТУТ

ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Сік березово-яблучно-лимонниковий, який містить сік березовий, сік яблучний, цукор і підкислювач, який **відрізняється** тим, що містить сік лимоннику китайського, як підкислювача, при наступному співвідношенні, кг/100 кг соку:

сік березовий	670-730
сік яблучний	154-214
сік лимоннику китайського	60
цукор	56

Винахід стосується харчової промисловості, зокрема технології виготовлення дієтичного соку.

Найбільш близьким до пропонованого винаходу за сукупністю суттєвих ознак є "Сік березово-яблучний з цукром" (Технологическая инструкция по производству сока березового купажированного - ТИ У 46.72.155.96), який містить сік березовий - 643,5 кг, сік яблучний - 300 кг, лимонну кислоту - 1,5 кг та цукор - 55 кг.

Відомий і пропонований соки мають наступні спільні суттєві ознаки: сік березовий, сік яблучний, цукор та підкислювач. Однак у відомому соку, крім цих спільних суттєвих ознак, є ознака, яка не співпадає з суттєвою ознакою пропонованого соку. Такою ознакою є використання лимонної кислоти як підкислювача. Саме завдяки наявності у відомому соку хімічного підкислювача - лимонної кислоти, яка є бідною на вміст мікроелементів та вітамінів, він є продуктом з не досить високою біологічною та харчовою цінністю і тому не може бути рекомендований для включення у харчування хворих на анемію, астенію, депресивний синдром та для лікувально-профілактичного харчування різних верств населення.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалити "Сік березово-яблучний з цукром", у якому шляхом заміни хімічного підкислювача рослинним забезпечити підвищення харчової, біологічної цінності та органолептичної оцінки і за рахунок цього одержати новий продукт, придатний для харчування хворих на анемію, астенію, депресивний синдром та лікувально-профілактичного харчування різних верств населення.

Поставлена задача вирішується тим, що на відміну від відомого "Соку березово-яблучного з цукром", який містить сік березовий, сік яблучний, цукор, і лимонну кислоту, як підкислювач, згідно з винаходом він містить сік лимонника, як підкислювача при наступному співвідношенні компонентів, кг/1000 кг соку: сік березовий - 670-730, сік яблучний - 154-214, сік лимонника китайського - 60, цукор - 56.

Пропонований сік у порівнянні з відомим соком характеризується новою ознакою - використанням соку лимонника китайського, як підкислювача.

Нова (відмінна) суттєва ознака істотно впливає на біологічну цінність та властивості пропонованого соку - підвищується харчова, біологічна цінність та органолептична оцінка.

Застосований для приготування пропонованого соку, як підкислювач, сік лимонника китайського одержують з плодів цієї рослини, його плоди містять цукор, дубильні та фарбні сполуки, жирні та органічні кислоти, ефірні масла, аскорбінову кислоту та вітамін Е. Експериментально встановлено, що препарати лимонника китайського підвищують АТ, зменшують частоту серцевих скорочень та підсилюють їх амплітуду, збуджують дихання і є ефективними при астенічному та астенодепресивному стані, психастеніях, які супроводжуються швидкою втомою, зменшенням працездатності, гіпотонією (С.Я. Соколов, І.П. Замотаєв "Справочник по лекарственным растениям". - М., 1990. - С. 32).

Нова (відмінна) суттєва ознака - введення до складу "Соку березово-яблучного з цукром" соку лимонника китайського, як підкислювача, при вза-

(19) UA (11) 31423 (13) A

емодії з іншими ознаками забезпечує виявлення нової технічної властивості винаходу: створення нового продукту з достатньо високою харчовою, біологічною цінністю, який може бути включений для дієтичного харчування хворих на анемію, астено, депресивний синдром та лікувально-профілактичного харчування різних верств населення.

Введення до складу "Соку березово-яблучного з цукром" підкислювача позитивно впливає на харчову, біологічну, енергетичну цінність та органолептичну оцінку нового продукту.

Відомості про цінність та властивості пропонованого соку наведені у табл. 1, 2. Дослідження проводили у 1992-1997 рр. у виробничих умовах консервного цеху Київської дослідної станції ІОБ УААН. Результати проведених досліджень свідчать (табл. 1), що пропонований сік у порівнянні з відомим характеризується досить високою харчовою та біологічною цінністю, підвищеною органолептичною оцінкою і зниженням калорійності.

Пропонований сік у порівнянні з відомим має досить високий вміст багатьох мікроелементів; мкг: міді (39,10 проти 32,45), заліза (806,22 проти 396,06) марганцю (735,26 проти 646,32), цинку (232,12 проти 128,00), а також деяких макроелементів. При цьому нижчою є і калорійність соку (28,0 проти 32,0 ккал).

Підвищений вміст у пропонованому соку вітамінів С, Е і мінеральних елементів підвищує стійкість імунної системи, опір організму проникненню вірусних інфекцій та бактерій.

Введення соку лимонника, як підкислювача збагачує новий продукт вітамінами С, Е, антиоксидантами і надає йому приємного кислуватого смаку. Сік лимонника китайського підвищує артеріальний тиск у гіпотоніків і нормотоніків, сприяє покращенню апетиту, нормалізації діяльності шлунково-кишкового тракту, підвищенню тону, настрою і працездатності.

Висока кількість заліза і цинку у пропонованому соку сприяє підвищенню вмісту гемоглобіну, а наявність калію і натрію - покращенню водно-сольового обміну.

Наведені показники свідчать, що "Сік березово-яблучно-лимонниковий" має високу харчову та біологічну цінність і знижену калорійність. Результати, наведені у табл. 2 свідчать, що пропонований "Сік березово-яблучно-лимонниковий" має високі органолептичні показники. Так, він характеризується привабливим зовнішнім виглядом (5 проти 4,4 бала у прототипу), приємними смаком і запахом (4,9 проти 4,7 та 4,9 проти 4,6 бала відповідно), насиченим янтарним кольором (5 проти 4,7 бала). При цьому дегустаційна оцінка пропонованого соку підвищується у порівнянні з прототи-

пом з 4,64 до 4,92 бала, а енергетична цінність знижується з 32,0 до 28,0 ккал (табл. 1).

Результати клінічної апробації соку, яка проведена в клініці валеології Інституту здоров'я ім. Л.І. Медведя МОЗ України на контингенті осіб, що працюють в шкідливих виробничих умовах і мають ознаки хронічної інтоксикації і відповідні супутні захворювання, свідчать, що введення соку в раціон лікувального харчування хворих, сформований на основі базисної стандартної дієти № 5, спричиняє до покращення самопочуття та загального стану хворих, покращення показників імунно-біологічної реактивності, зменшення явищ ендотоксикозу та інтоксикаційного синдрому та відновлення активності систем антиоксидантного захисту організму. Таким чином, пропонований сік є дієвим чинником в комплексній медикаментозно-дієтичній терапії хворих з явищами хронічної інтоксикації (Звіт кафедри гігієни харчування НМУ "Про результати вивчення і клінічної апробації консервованих соків на основі соку березового", 1996 року).

"Сік березово-яблучно-лимонниковий" готують наступним чином.

Для виготовлення соку використовують готові сік березовий, яблучний, лимонниковий згідно з розробленим стандартом.

Перед приготуванням соки фільтрують на фільтр-пресах різних систем під тиском 40-160 КПа (0,4-1,6 КГс/см²).

Для приготування 1000 кг соку беруть заготовлений сік березовий в кількості 670-730 кг, сік яблучний 154-214 кг, сік лимонника китайського 60 кг та цукру 56 кг і змішують у змішувачі з підігрівом. Після перемішування компонентів визначають рН соку. "Сік березово-яблучно-лимонниковий" фасують у підготовлені скляні банки за ГОСТ 5717-91. Температура соку при фасуванні повинна бути не менше 84-86°C. Наповнені скляні банки закупорюють металічними кришками і направляють на стерилізацію та охолодження.

Таким чином, на підставі проведених досліджень та дегустаційних оцінок можна зробити висновок, що введення соку лимонника китайського до складу пропонованого "Соку березово-яблучно-лимонникового" позитивно впливає на харчову, біологічну, енергетичну цінність та органолептичну оцінку нового продукту. Сік лимонника китайського знижує вміст вуглеводів та енергетичну цінність (калорійність), підвищує харчову, біологічну цінність і смакові якості пропонованого соку у порівнянні з відомим. Новий, з високою харчовою та біологічною цінністю продукт "Сік березово-яблучно-лимонниковий" може бути рекомендований для харчування хворих на променеві захворювання, анемію та лікувально-профілактичного харчування різних верств населення.

Таблиця 1

Хімічний склад, біологічна і енергетична цінність "Соку березово-яблучно-лимонникового"

Показники	Прототип	Пропонований сік		
		Приклади		
		1	2	3
Біологічні речовини, г:				
вуглеводи	8,0	6,8	7,0	7,2
Енергетична цінність, ккал	32,0	27,2	28,0	28,8
Мінеральні речовини				
Макроелементи, мг:				
калій	35,98	30,82	32,16	33,46
натрій	0,43	5,6	6,0	6,5
Мікроелементи, мкг:				
мідь	32,45	37,98	39,10	40,89
залізо	396,06	791,21	808,22	814,12
марганець	646,32	721,1	735,26	753,0
цинк	128,0	216,01	223,12	230,12
нікель	2,16	2,46	2,51	2,61
хром	1,18	1,50	1,58	1,6
молібден	3,42	3,0	3,03	3,14
кадмій	0,66	0,66	0,69	0,72

Таблиця 2

Органолептична оцінка пропонованого соку березово-яблучно-лимонникового

Компоненти, показники	Прототип - сік березово-яблучний з цукром	Пропонований сік		
		Варіанти		
		1	2	3
Сік березовий, кг	643,5	700	700	700
Сік яблучний, кг	300	195	184	173
Сік лимонника китайського, кг	-	55	60	65
Лимонна кислота, кг	1,5	-	-	-
Цукор, кг	55	50	56	62
Органолептична оцінка, бал:				
Зовнішній вигляд	4,4	5,0	5,0	5,0
Смак	4,7	4,8	4,9	4,8
Запах	4,6	4,9	4,9	4,8
Консистенція	4,8	4,8	4,8	4,8
Колір	4,7	4,9	5,0	4,9
Середня дегустаційна оцінка, бал	4,64	4,88	4,92	4,86

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22