



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **137181** (13) **U**
(51) МПК
A23L 2/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 02968</p> <p>(22) Дата подання заявки: 26.03.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2019, Бюл.№ 19</p>	<p>(72) Винахідник(и): Вікуль Світлана Іванівна (UA), Антіпіна Олена Олексіївна (UA), Воєвудська Юлія Зорянівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</p>
--	--

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ФРЕШ-СОКУ

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для приготування фреш-соку містить фреш-сік з яблук і фреш-сік з грейпфрута.

UA 137181 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана у виробництві фреш-соків. Завдяки вмісту корисних біологічно-активних речовин соки з рослинної сировини популярні у споживачів, які прагнуть до здорового харчування. Крім того, українські споживачі, які віддають перевагу здоровому способу життя, залишаються прихильниками напоїв власного приготування, тобто свіжовичавленим (фреш) сокам.

Найближчим аналогом до запропонованої корисної моделі є фреш з яблук і груші [див. <https://o-cocktails.ru/fruktovye/recepty-yablochnogo-fresha>], що містить у своєму складі такі інгредієнти, мас. %:

фреш-сік з яблук - 50;

фреш-сік з груші - 50.

Недоліками даної рецептури є невисокий вміст біологічно-активних речовин, низькі споживчі властивості даного напою.

В основу запропонованої корисної моделі поставлено задачу - розробити композицію для виробництва фреш-соку з високим показником біологічної активності.

Поставлена задача вирішується тим, що композиція інгредієнтів для приготування фреш-соку, що містить фреш-сік з яблук і додатковий фруктовий фреш-сік, згідно з корисною моделлю, як додатковий фреш-сік композиція містить фреш-сік з грейпфрута за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

фреш-сік з грейпфрута - 35-45

фреш-сік з яблук - 55-65.

Використання фреш-соку з грейпфрута і заявлене масове співвідношення фреш-соку з яблук і фреш-соку з грейпфрута забезпечує максимальну величину електронно-транспортної активності купажу в системі $\text{NAD}\cdot\text{H}_2\text{-K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$.

Біологічна активність готового напою становить 1075 ум. од.

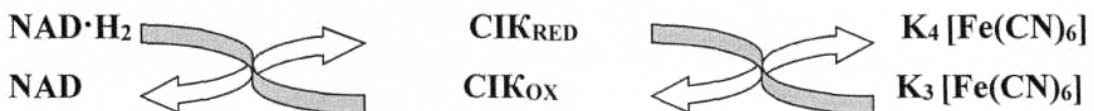
Сік з грейпфрута (*Citrus paradisi*) за смаковими характеристиками має підвищену кислотність та притаманну гіркоту, тому як монопродукт він не популярний у споживачів, але його дуже поширено використовують як додатковий компонент коктейлів, смузі, багатоскладових фреш-соків, драгледоподібних десертів, для надання напоям та десертам приємної гірчинки та кислого смаку.

Завдяки вмісту різноманітних біологічно активних речовин, які мають антиоксидантні властивості, сік грейпфрута має лікувально-профілактичні властивості. Багато корисних компонентів міститься і в яблучному соку. Хімічний склад вибраних фреш-соків наведений у таблиці 1.

Лікувальні властивості соків не можна пов'язувати з біологічною активністю одного з компонентів. Вона обумовлена гармонійною синергетичною дією всіх біологічно цінних складових компонентів як моно- так і багатоскладових міксів фреш-соків. Таким чином, функціональний синергізм антиоксидантів дозволяє досягти максимального захисного ефекту і високої стабільності соків при меншій концентрації.

Показник біологічної активності, величина, що враховує два основні фактори: міжмолекулярні взаємодії інгредієнтів, які входять до складу рослинної сировини, і кооперативний внесок біологічно активних компонентів в інтенсивність електронного транспорту, що моделює енергетичний гомеостаз організму. Критерій оцінки біологічної цінності рослинної сировини заснований на каталізі перенесення електрона продуктом в системі "відновлений нікотинамідаденіндинуклеотид-фериціанід калію".

Основою методу оцінки біологічної активності продукту прийнята електронно-транспортна модель $\text{NAD}\cdot\text{H}_2\text{-K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$.



Здатність різних біологічно активних компонентів рослинної сировини викликати неферментативне окиснення $\text{NAD}\cdot\text{H}_2$ до NAD і одночасно відновлювати Fe^{+3} до Fe^{+2} показує, що ці речовини можуть підвищувати загальну неспецифічну опірність організму.

Біологічну активність вимірюють за зміною швидкості окиснення $\text{NAD}\cdot\text{H}_2$ до NAD у контрольних та досліджуваних зразках. Кінетику реакції спостерігали з використанням фотоелектроколориметричного методу при $\lambda=320$ нм, $t=2$ хв.

Для приготування фреш-соку готові свіжовичавлені соки змішують при певному співвідношенні компонентів та вимірюють показник біологічної активності.

Приклад 1

Приготували фреш-сік з використанням грейпфрутів і яблук. Для цього окремо на соковижималці вичавили сік з даних фруктів, свіжовичавлені соки змішали до однорідної маси, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %

- 5 фреш-сік з яблук - 60
- фреш-сік з грейпфрута - 40.

Біологічна активність даного напою наведена на кресленні. Органолептичні показники наведені в таблиці 2.

Приклад 2

- 10 Приготували фреш-сік як наведено в прикладі 1. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:
- фреш-сік з яблук - 55
- фреш-сік з грейпфрута - 45.

- 15 Біологічна активність даного напою наведена на кресленні. Органолептичні показники наведені в таблиці 2.

Приклад 3

- 20 Приготували фреш-сік як наведено в прикладі 1. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:
- фреш-сік з яблук - 65
- фреш-сік з грейпфрута - 35.

Біологічна активність даного напою наведена на кресленні.
Органолептичні показники наведені в таблиці 2 - приклади 4-11.

- 25 Приготували фреш-соки як наведено в прикладі 1. Компоненти брали у співвідношенні, мас. %, які наведені у таблиці 2.
- Біологічна активність даних напоїв наведена на кресленні.

Органолептичні показники наведені в таблиці 2.

- 30 До органолептичних показників, за якими можна оцінити якість соку відносять зовнішній вигляд та консистенцію, колір, смак, аромат та інколи - вторинний смак. Після вживання соків може з'являтися так званий вторинний смак, що відчувається певний час у ротовій порожнині. Усі харчові продукти мають вторинний (залишковий) смак. Проте, якщо він ідентичний основному та швидко зникає після вживання продукту - це свідчить про його високу якість. Якщо смак неприємний і довго зберігається - такий продукт характеризується невисокими споживними властивостями.

- 35 Головними критеріями якості харчового продукту є його смак та аромат, тому проводили оцінку отриманих соків саме за цими показниками, використовуючи 5-бальну шкалу. Усі соки мали задовільний зовнішній вигляд, злегка неоднорідну консистенцію завдяки присутності м'якоті і колір, що відповідав кольору соків, які змішувались.

- 40 Застосування показника біологічної активності у розробці рецептурного складу фреш-соків дає змогу обрати найліпший варіант не лише за органолептичними показниками, та вмістом біологічно активних речовин, а й отримати продукт найбільш цінний з фізіологічної точки зору.

Таблиця 1

Хімічний склад соків

Найменування	Вода %	Білки %	Вуглеводи %	Орг. к-ти %	Мікро-, макроелементи, мг%					Вітаміни, мг%			
					Na	K	Ca	Mg	Fe	E	B ₁	C	PP
Яблучний	88,1	0,5	10,1	0,5	6	120	7	4	1,4	0,1	0,01	2,0	0,1
Грейпфрутовий	89,6	0,3	7,9	1,6	14	162	20	10	0,1	0,2	0,03	40	0,2

Органолептична оцінка купажованих соків яблуко-грейпфрут

Зразок, приготовлений за найближчим аналогом, №	Масове співвідношення компонентів, мас. %		Колір	Смак та аромат	Вторинний смак	Оцінка бали
	Яблучний фреш-сік	Грейпфрутовий фреш-сік				
1	60	40	жовто-гарячий	солodкий з грейпфрутовим ароматом	приємна гірчинка	4
2	55	45	жовто-гарячий	солodкий з грейпфрутовим ароматом	приємна гірчинка	3,5
3	65	35	жовто-гарячий	кислуватого-солodкий	приємна гірчинка	3,5
4	50	50	жовто-гарячий	кислуватого-солodкий	приємна гірчинка	4
5	70	30	жовто-гарячий	солodкий з грейпфрутовим ароматом	злегка кислуватий	5
6	80	20	жовто-гарячий	солodкий з грейпфрутовим ароматом	злегка кислуватий	5
7	40	60	червоно-жовтий	кислого-солodкий	гіркуватий	3
8	30	70	світло-червоний	кислуватий, виразно грейпфрутовий	гіркуватий	3
9	20	80	світло-червоний	кислий, виразно грейпфрутовий	злегка кислуватий	2,5
10	10	90	червоний	кислий, характерний для грейпфрута	гіркий	2
11	90	10	жовтий	солodкий, виразний яблучний	солodкий	4,5

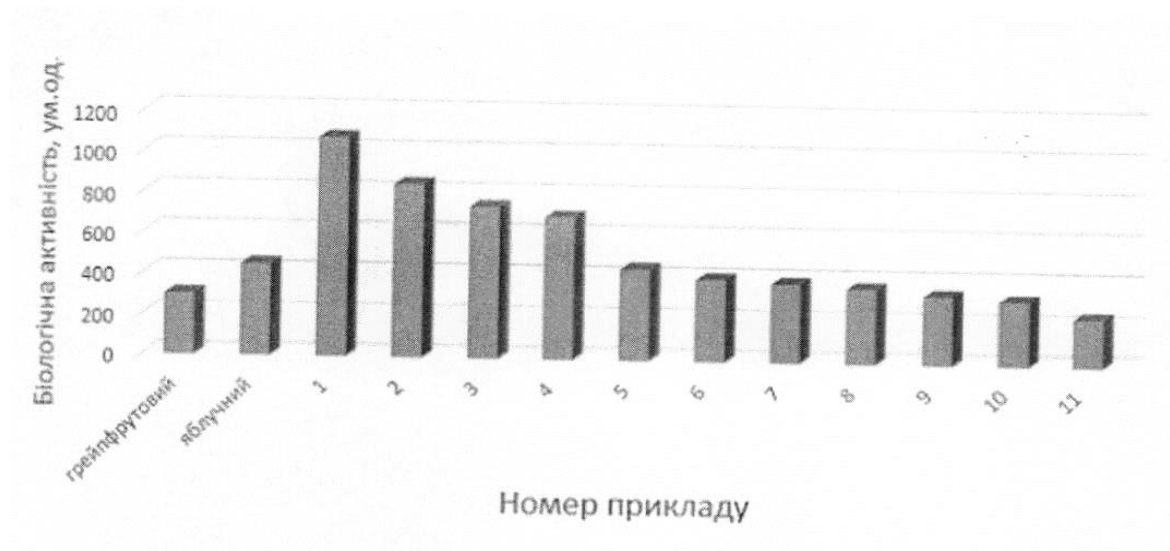
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Композиція інгредієнтів для приготування фреш-соку, що містить фреш-сік з яблук і додатковий фруктовий фреш-сік, яка **відрізняється** тим, що як додатковий фреш-сік композиція містить фреш-сік з грейпфрута, за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

10

фреш-сік з грейпфрута - 35-45
фреш-сік з яблук - 55-65.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601