

АРОМАТИЧНІЙ СМАКОВІ ДОБАВКИ

В. УСЕНКО, заступник завідуючого лабораторією
Т. БАЛЕНКО, кандидат технічних наук, провідний науковий співробітник
Л. САПРОНОВА, науковий співробітник
Інститут харчової хімії і технології
А. КУЦ, кандидат технічних наук, доцент
Український державний університет харчових технологій

Сухі ароматичні й смакові добавки останнім часом широко застосовують у харчовій промисловості для поліпшення органолептичних показників продукції. **Ми вивчили стійкість ароматичних і смакових добавок на твердій основі.** Для аналізу ароматичних сухих добавок розроблено метод газохроматографічного поділу подальшого детектування, за яким дослідили зміни складу ароматичних речовин на носіях при їхньому зберіганні. Під час газохроматографічних визначень зразок сухої ароматичної добавки вносили безпосередньо у спеціальну десорбційну камеру, з'єднану з хроматографом.

Газохроматографічний поділ здійснювали на чеському хроматографі «Хром-5». Металева колонка його завдовжки один метр, внутрішній діаметр 3 міліметри. Насадка — 5 процентів Carbowax-1500 на інертоні, зерніння — 0,200—0,250 міліметра. Детектор — ДІП, газ-носіє — гелій. Протягом хвилини витрачають 33 мілілітра газу-носія, стільки ж водню і 330 мілілітрів повітря. Температура випарника — 100 градусів, термостата колонок — 140.

У таблиці 1 наведено результати хроматографічного аналізу сухої ароматичної добавки, яка містить ефірну олію котячої м'яти, нанесеної на білі сухарі до і після зберігання протягом 1, 2 і 3 місяців. Отже, якісний склад ароматичних речовин при зберіганні залишився однаковим. Дещо змінилося кількісне співвідношення найбільш нестійких перших п'яти компонентів. Але це практично не позначалося на ароматі продукту, що підтвердили органолептичні дослідження. Зберігали зразки в щільних місткостях при кімнатній температурі.

Смакові добавки з цукру, екстрактів буркуну, материнки, чебрецю досліджували за допомогою електронної спектроскопії і газової хроматографії. За змінами екстрактивних речовин при зберіганні стежили, контролюючи і порівнюючи спектри поглинання у видимій ділянці 10-процентних розчинів сухої добавки у водно-спиртовій суміші міцністю 20 об'ємних процентів. Результати аналізів подано в таблиці 2.

Спектри поглинання чотирьох зразків близькі, а відносні оптичні площини відрізнялися не більш як на 7 відсотків. Це засвідчило гарний стан продукту після трьох місяців зберігання, що підтвердили й органолептичні показники.

Ароматичні речовини смакових добавок досліджували так. З місткості для зберігання брали пробу масою 10 грамів і витримували її при кімнатній температурі у відкритому дигляді протягом 12 годин. Потім пробу поміщали в скляну місткість на 25 мілілітрів, закупорювали пробкою з силіконової гуми і клали в термостат хроматографа, де витримували 1 5 хвилин при температурі 60 градусів. У таких же умовах витримували шприц для дослідження газової проби. Після цього її вводили у хроматограф.

У результаті аналізу одержано інтегральні значення

Таблиця 1

ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ НА СКЛАД АРОМАТИЧНИХ РЕЧОВИН СУХОЇ ДОБАВКИ

Компоненти	Вміст компонентів, % після зберігання протягом, Міс.			
	Вихідний зразок	1	2	
1. Не ідентифікований				
Ваний	0,21	0,12	0,09	0,01
2. α -пінен	0,17	0,08	0,06	0,02
3. Камфен	0,23	0,27	0,33	0,39
4. Мірцен	0,38	0,39	0,40	0,43
5. Лимонен	0,03	0,07	0,09	0,13
6. Цінеол	1,75	1,71	1,80	1,83
7. Феландрен	0,07	0,08	0,07	0,06
8. Не ідентифікований				
Ваний	0,25	0,25	0,27	0,28
9. Цімон	0,13	0,11	0,12	0,14
10. Ліналоол	0,63	0,65	0,71	0,68
11. Цитраль	1,96	2,01	2,00	1,99
12. Не ідентифікований		0,44	0,46	0,43
13. Не ідентифікований	0,08 0,05		0,06	0,06
14. Не ідентифікований	2,97	2,78	3,02	3,10
15. Не ідентифікований	3,12	3,24	3,18	3,14
16. Пітронелол	56,14	55,64	55,36	55,37
17. Гераніол	32,01	31,58	31,38	31,39
18. Нерол	0,53	0,53	0,60	0,55

Таблиця 2

ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ НА ЯКІСТЬ ЕКСТРАКТИВНИХ РЕЧОВИН СУХОЇ ДОБАВКИ

№ зразка	Тривалість зберігання, місяці	Відносна оптична щільність при довжині хвилі, нм				
		460	510	540	610	670
1	Вихідний зразок	0,48	0,17	0,09	0,07	0,12
2	1	0,48	0,17	0,10	0,07	0,12
3	2	0,50	0,18	0,10	0,07	0,13
4	3	0,51	0,18	0,11	0,07	0,13

сигналу детектора хроматографа, які характеризувала сумарну кількість вмісту ароматичних речовин у паровій фазі. Дані наведено в таблиці 3. Газохроматографічні визначення рівноважної парової фази зразків на

Таблиця 3

ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ НА КІЛЬКІСТЬ АРОМАТИЧНИХ РЕЧОВИН СУХОЇ СМАКОВОЇ ДОБАВКИ

№ зразка	Характеристика зразка	Інтегральне значення детектора, після зберігання протягом, місяців			
		Вихідний			
1	Цукор + екстракт бурку-ну, материнки, чебрецю	32,7	31,9	30,7	29,4
2	Цукор + концентрат бурку-ну, материнки, чебрецю	29,6	28,7	27,5	26,2
3	Сухарі + екстракт бурку-ну, материнки, чебрецю	35,3	34,5	33,2	31,7

початку і наприкінці зберігання відрізнялися не більш як на 12 відсотків, що засвідчує високу стійкість продуктів при зберіганні.

Отже, інертні носії сухих добавок (цукор і сухарі) забезпечують зберігання смакових та ароматичних компонентів сухих

добавок протягом тривалого часу.