

ПРОУЧВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА "ЦВЕТОСТАБИЛ-Б" ВЪРХУ ЦВЕТА, КОЛИЧЕСТВОТО НА СВОБОДНИТЕ НИТРИТИ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА СУРОВО - СУШЕНИ САЛАМИ С НАМАЛЕНО КОЛИЧЕСТВО НИТРАТ

Иван Байчев  
Институт по месопромишленост, София

За интензификация на производството и подобряване качеството на сурво-сушени салами е създаден български препарат "Цветостабил-Б". Препарата подобрява цвета и неговата стабилност, консистенцията, аромата и вкуса, като същевременно значително намалява количеството на свободни нитрити в готовата продукция. Препарата "Цветостабил-Б" интензифицира производството като съкращава процесите на зреене и гарантира високо качество на продукцията.

"Цветостабил-Б" върху цвета и неговата стабилност, количеството на свободните нитрити и възможността за производство на сурво-сушки салами с влагане на намалено количество нитрат.

Проучванията са извършени с четири асортимента салами в производствена обстановка. Направени са важни за производството изводи, които напълно потвърждават ефективността и полезността на препарата "Цветостабил-Б".

Една от основните причини за създаване на препарата "Цветостабил-Б"/Байчев-9, Witten-6, Busko-2, Raminger et al-8/ и на свободния нитрит в готовата продукция - респективно на нитрозамините и свързаните с това рискове за общественото здраве /Anonim-1, Kolter et al-8, Kolter et al-4, Migna et al-5, Price et al-7/. Целта на настоящата работа е да се проучи влиянието на "Цветостабил-Б" върху цвета и неговата стабилност, количеството на свободния нитрит и възможности за производство на сурво-сушки месни продукти с влагане на намалено количество нитрат.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Опитите проводихме в производствени условия с асортиментите: луканка "Манастирска", суджуди "Плевенски" и "Търновски" и кръгъл салам "Север". "Цветостабил-Б" добавяхме в количество 400 - 500 g за 100 kg пълнежна маса по време на кутирането или смесването на сировините. На образци от опитните и контролните партиди извършихме изследвания за:

- Цвят на външната и разрезната повърхност и обща сензорна оценка на всички асортименти по 9-то балната хедонична схема.
- Цвят обективно, на салам "Север", спектрофотометрично, чрез отражателна методика, преди и след студено осветяване при 1000 Lx в продължение на 15 min и 2 h.
- Нитрозомиоглобин и стабилност на цвета по Ноглзей.
- Количеството на свободния нитрит в mg % в суджук "Плевенски" по време на продукцията/3,5,10 и 14-ти ден/ и количеството на свободния нитрит в mg % в готовата продукция по ISO 2918-71.

#### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНИЯ

Резултатите от сензорната оценка на образци произведени съгласно БДС с "Цветостабил-Б"/проби/ и без "Цветостабил-Б"/контроли/ от трите асортимента са представени в таблица № 1.

Ясно се вижда, че цветът на външната и разрезната повърхност, както и общата сензорна оценка на саламите произведени с добавка на "Цветостабил-Б", са значително по-добри от тези на саламите произведени без "Цветостабил-Б".

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛИ	n	Луканка "Манастирска"		Суджук "Плевенски"		Салам "Север"	
		Проба	Контрола	Проба	Контрола	Проба	Контрола
		$\bar{x} \pm \Delta x$	$\bar{x} \pm \Delta x$	$\bar{x} \pm \Delta x$	$\bar{x} \pm \Delta x$	$\bar{x} \pm \Delta x$	$\bar{x} \pm \Delta x$
Цвят на външна-та повърхност		7.58-0.04	6.05-0.06	7.8-0.06	6.88-0.08	7.30-0.18	6.10-0.45
Цвят на разрез-ната повърхност	8	8.13-0.06	6.41-0.07	8.3-0.06	7.15-0.06	7.70-0.18	6.10-0.40
Обща оценка		8.02-0.07	6.22-0.04	7.8-0.07	6.26-0.04	7.65-0.12	6.15-0.16

Резултатите от спектрофотометричното определяне на цвета на образци от опитни /с "Цветостабил-Б"/ и контролни/без "Цветостабил-Б"/ партиди салам "Север" са отразени в следващата таблица № 2.

Таблица 2

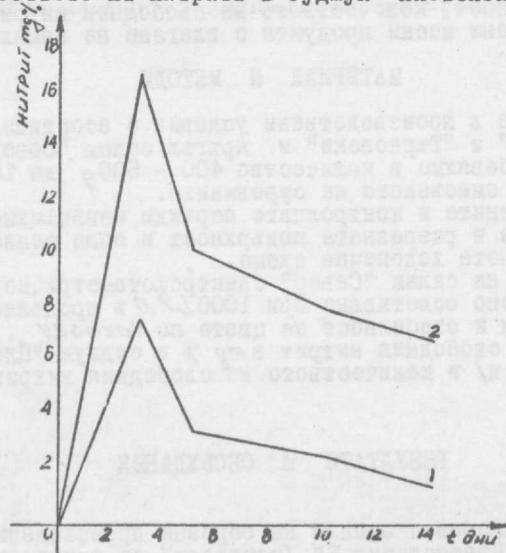
ПОКАЗАТЕЛИ	Проба пресен разрез	Контрола пресен разрез	Проба след 15 min осветяване	Контрола след 15 min осветяване	Проба след 2 ч осветяване	Контрола след 2 ч осветяване
L	49.77	49.54	44.32	41.19	41.76	38.52
a*	20.00	18.50	20.00	19.50	19.50	19.00
b*	8.20	10.20	9.60	12.40	10.00	11.60

Данните потвърждават различията установени при сензорния анализ. По тъмен цвят по-голямо участие на червения цвят имат образците на саламите произведени с "Цветостабил-Б".

Явно по-добри са резултатите на пробните образци получени и след обльчването. Например L за пробата от 49.77 спада след 15 min обльчване на 44.32 /с 5.45/, а след

2 ч на 41.76 или общо с 8.01. Същият анализ на стойностите на L за контролата показва, че след 15 min обльчване тя спада от 49.54 на 41.19 т.е. с 8.35, а след 2 ч на 38.52 или общо с 11.02 единици. Практически получава се така, че неблагоприятните изменения на цвета в контролния образец само след 15 min осветяване са по-големи от тези в опитния образец осветяван 2 ч. За това говорят и цифровите изменения, които определят участието на червения / a\*/ и жълтия / b\*/ цвят.

Промените в количеството на нитрита в суджук "Плевенски" показваме на фигура 1



Фиг. 1

Крива 1 - опитна партида  
Крива 2 - контрола

Вижда се, че количеството на нитрита е значително по-малко в суджума произведен с добавка на "Цветостабил-Б", от самото начало до края на процеса сушение.  
Вижда се и голямата разлика в крайната стойност на свободния нитрит - в суджума с "Цветостабил-Б" е 1.28 mg %, а в контролата 6.95 mg % т.е. 5 пъти повече.  
В таблица № 3 посочваме стойностите на свободния нитрит в опитните и контролните партиди от три асортимента колбаси.

Таблица 3

АСОРТИМЕНТИ	n	Нитрит в mg % в готов продукт		Използван нитрат в g	Използван нитрит в g
		Проба	Контрола		
		$\bar{x} \pm \Delta x$	$\bar{x} \pm \Delta x$		
Луканка "Манастирска"	12	0.33-0.03	2.29-0.14	0.040	-
		0.44-0.04	1.50-0.14	-	0.010
		1.48-0.14	6.94-0.6	0.080	-

Данните показват, че луканка "Манастирска", която е произведена с "Цветостабил-Б" съдържа свободен нитрит 0.33-0.03, а контролата 2.29 mg % - 0.14, или 7 пъти по-малко.

Значително по-малко е свободният нитрит и в партидите произведени с "Цветостабил-Б" в останалите асортименти, в салам "Север" около 3 пъти, в суджук "Плевенски" около 5 пъти.

В следващата таблица са систематизирани резултатите с добавка на намалено количество нитрат - 20 g вместо 80 g.

Данните показват, че когато се използува "Цветостабил-Б" основните качествени показатели на суджуци произведени с намалено количество нитрат, не се различават съществено от същите асортименти произведени с добавка на нитрат в количество 4 пъти повече. Единствената по-съществена разлика е по-малкото количество на свободните нитрити в готовата продукция, което е благоприятно.

Таблица 4

ПОКАЗАТЕЛИ	n	Плевенски суджук		Търновски суджук	
		Цветостабил-Б + 20 g нитрат	Цветостабил-Б + 80 g нитрат	Цветостабил-Б + 20 g нитрат	Цветостабил-Б + 80 g нитрат
		$\bar{x} \pm \Delta x$			
Цвят на разрезната повърхност	6	7.8 - 0.07	7.6 - 0.12	8.2 - 0.16	8.2 - 0.12
		8.0 - 0.18	8.1 - 0.16	7.9 - 0.40	7.8 - 0.16
		0.91 - 0.45	2.12 - 0.40	1.5 - 0.30	3.97 - 0.60
		70.22 - 0.84	68.76 - 0.96	74.11 - 1.40	76.58 - 1.24
		75.16 - 1.32	74.62 - 1.20	81.02 - 1.66	83.26 - 1.80

#### ИЗВОДИ:

На базата на получените резултати правим следните по-важни изводи:

1. "Цветостабил-Б" използван при производството на сирово-сушението колбаси-луканка "Манастирска", суджук "Плевенски" и "Търновски" и салам "Север" подобрява цвета и неговата стабилност.

2. "Цветостабил-Б" използван при производството на луканка "Манастирска", суджук "Плевенски" и "Търновски" и салам "Север" намалява количеството на свободни нитрити в готовата продукция до 7 пъти.

3. Използването на "Цветостабил-Б" при производството на суджук "Плевенски" и суджук "Търновски" в количество 400 g за 100 kg месо, дава възможност да се намали количеството на влагания нитрат с 3 - 4 пъти, респективно от 80 g и 60 g до 20 g за 100 kg месо.

Л И Т Е Р А Т У Р А :

1. Anonim - Alkohol industrie - 1979, 6, 139
2. Busko M. - Fleischwirtschaft - 62, 1982, 6, 759-760
3. Kotter L., A. Fischer, H. Smidt, C.L. Walters - Die Fleischwirtschaft - 1976, 7, 997-1004
4. Kotter L., H. Schmidt, A. Fischer - Archiv für Lebensmittelung - 1977, 1, 8-11
5. Mirna A., Spiegelhalder, G. Eisenbrand - Die Fleischwirt
6. Nidereke, Witten - SVZ - 79, 1979, 8, 242-245
7. Price J., F.A. Mandagere, W.F. Wilkens - Food Technology
8. Rominger G. et al - Fleisch - 36, 1982, 11, 215-218
9. Байчев Ив. - "Месопромишленост" - 1984, 5, 112 .