



СЪЮЗ ПО ХРАНИТЕЛНА ПРОМИШЛЕННОСТ

УНИВЕРСИТЕТ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

ФЕДЕРАЦИЯ НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ



**ЧЕТИРИНАДЕСЕТА НАЦИОНАЛНА МЛАДЕЖКА НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ „ИНОВАЦИИ В ХРАНИТЕЛНО-
ВКУСОВАТА ПРОМИШЛЕННОСТ – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ”**

**Биологично активните компоненти като
възможност за намаляване на окислителните
изменения в колбасите**

Михаела Михайлова Димитрова

- ▶ В наши дни потребителите насочват все повече вниманието си към търсене на традиционно специфични колбаси с функционални характеристики, които са произведени само от месо и натурални добавки и подправки.





- ▶ Дихидрокверцетинът е първия използван от нас антиоксидант. Той притежава доказани антирадикалови, антиоксидантни, капилярнопротекторни, хепатопротекторни, гастропротекторни, противосклеротични, радиозащитни, противосъсирващи и противовъзпалителни свойства и инхибира окислението на LDL-холестерола в кръвния серум.
- ▶ Екстрактът от дестилиран розов цвят е получен от страничен продукт при производството на розово масло и розова вода. Той съдържа широка гама от над 20 полифенолни компонента, поради което проявява антиоксидантни свойства със синергичен ефект спрямо дихидрокверцетина.

Цел и задачи

Цел:

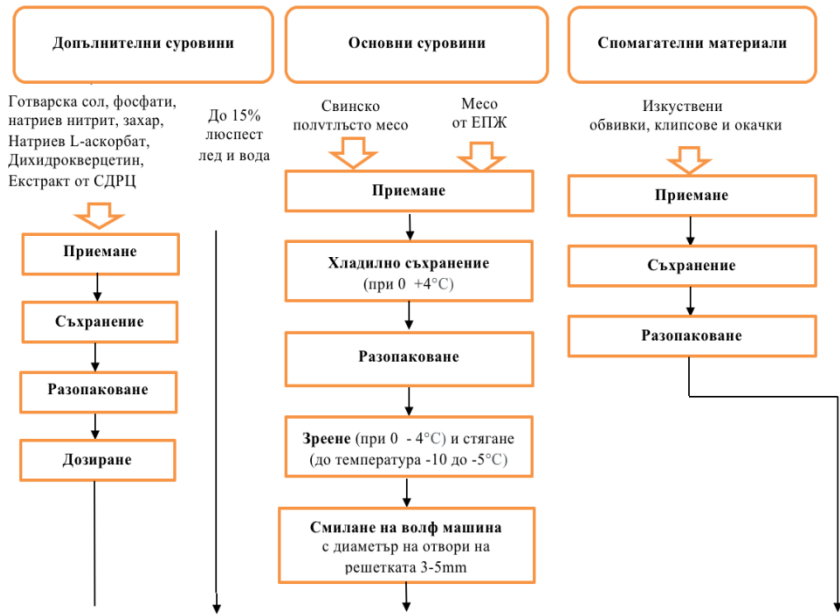
Да се разработи нов функционален варен малотраен колбас с редуцирано съдържание на нитрити, чрез влагане на трикомпонентна бленда, съдържаща екстракт от сух дестилиран розов цвят, дихидрокверцетин и натриев L-аскорбат.

Изследвани са:

липолитичните изменения в липидната фракция

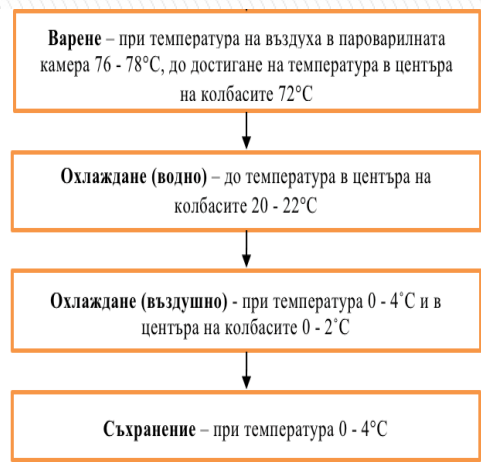
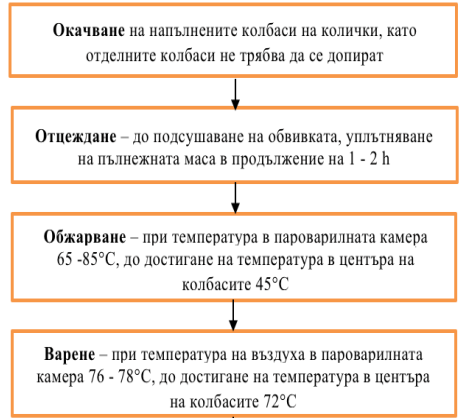
окислителните изменения в липидната фракция





Кутиране – в чинията на кутера се поставят месните суровини. Последователно се добавят готварската сол (ако суровините не са осолени предварително), фосфатите и 15% люспест лед (на няколко порции). Температурата по време на кутиране не превишаваше 12°C.

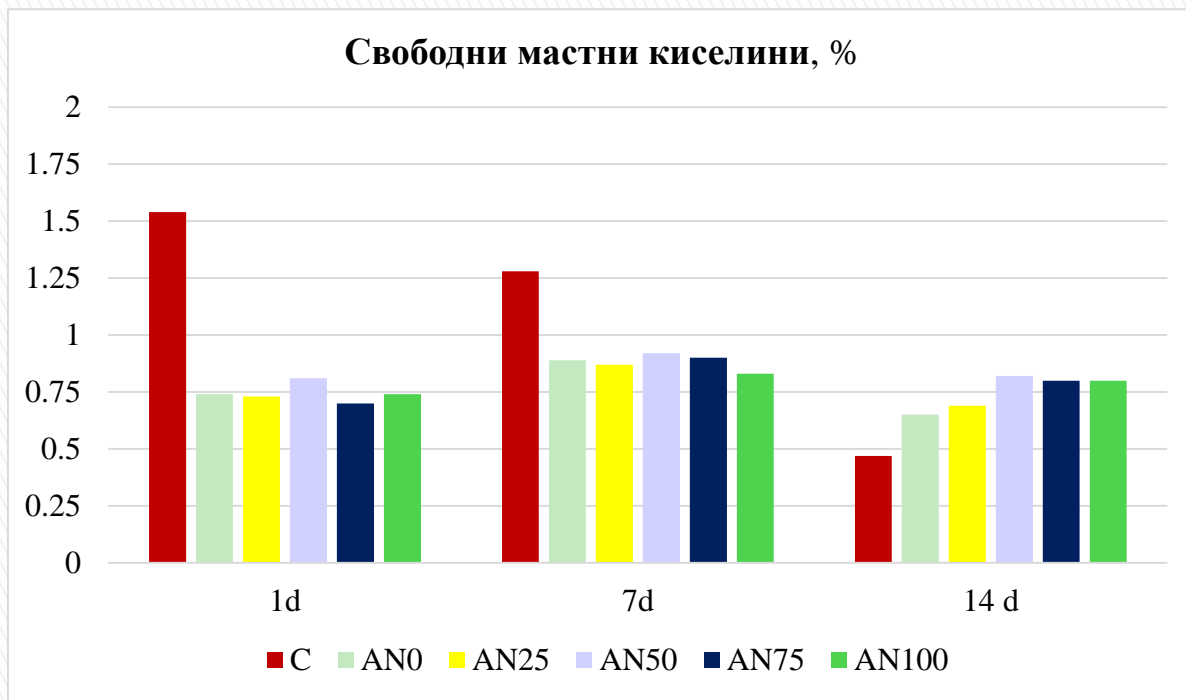
Проба AN100 0,100 g/kg натриев нитрит	Проба AN75 0,075 g/kg натриев нитрит	Проба AN50 0,050 g/kg натриев нитрит	Проба AN25 0,025 g/kg натриев нитрит	Проба AN0 0,000 g/kg натриев нитрит	Контрол С 0,100 g/kg натриев нитрит
--	---	---	---	--	--



► **Фигура 1. Технологична схема за производство на функционални варени малотрайни колбаси**



Резултати

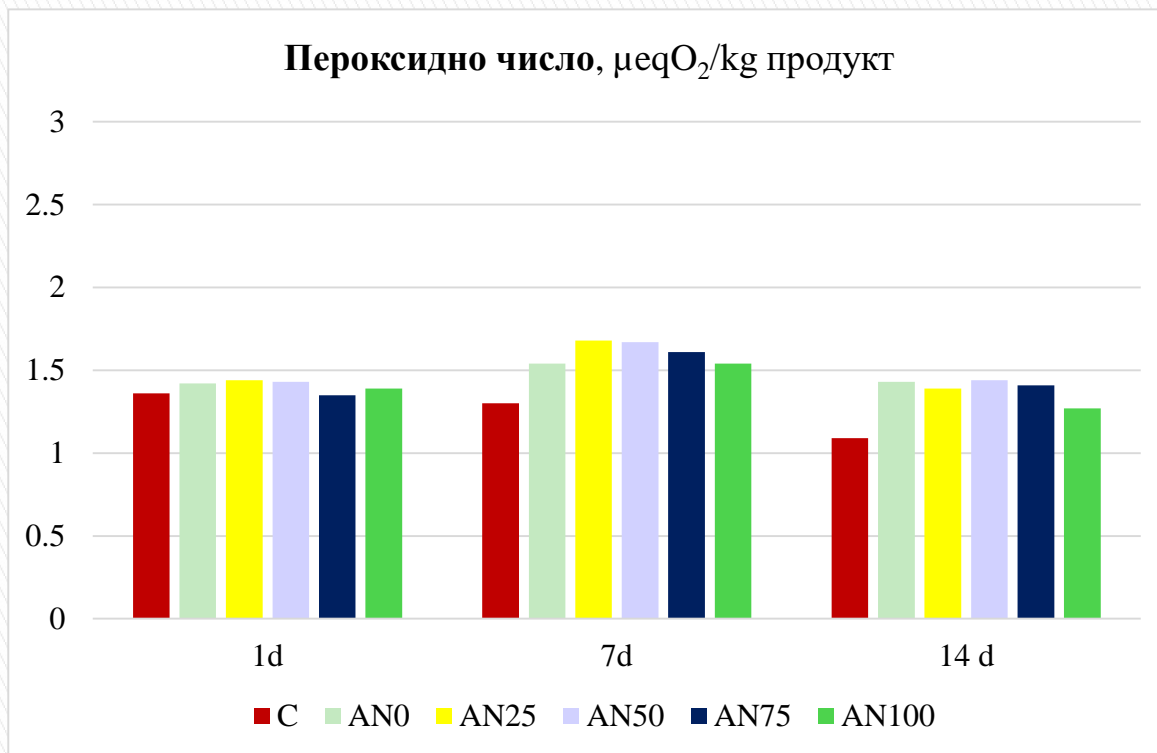


съдържанието на свободни мастни киселини по време на 14 d съхранение при 0 - 4°C се понижава в контролните проби С.

Вероятно при контролните проби С част от свободните мастни киселини се окисляват до липидни хидропероксиди

	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>	Изводи от статистическия анализ
1 d	2,4571	0,1134	3,4780	Факторът вид проба не оказва влияние върху стойността на FFA при сравнение на опитните проби и ниво на значимост $P > 0,05$
7 d	0,4399	0,7772	3,4780	Факторът вид проба не оказва влияние върху стойността на FFA при сравнение на опитните проби и ниво на значимост $P > 0,05$
14 d	10,500	0,0013	3,4780	Факторът вид проба оказва влияние върху стойността на FFA при сравнение на опитните проби и ниво на значимост $P \leq 0,05$

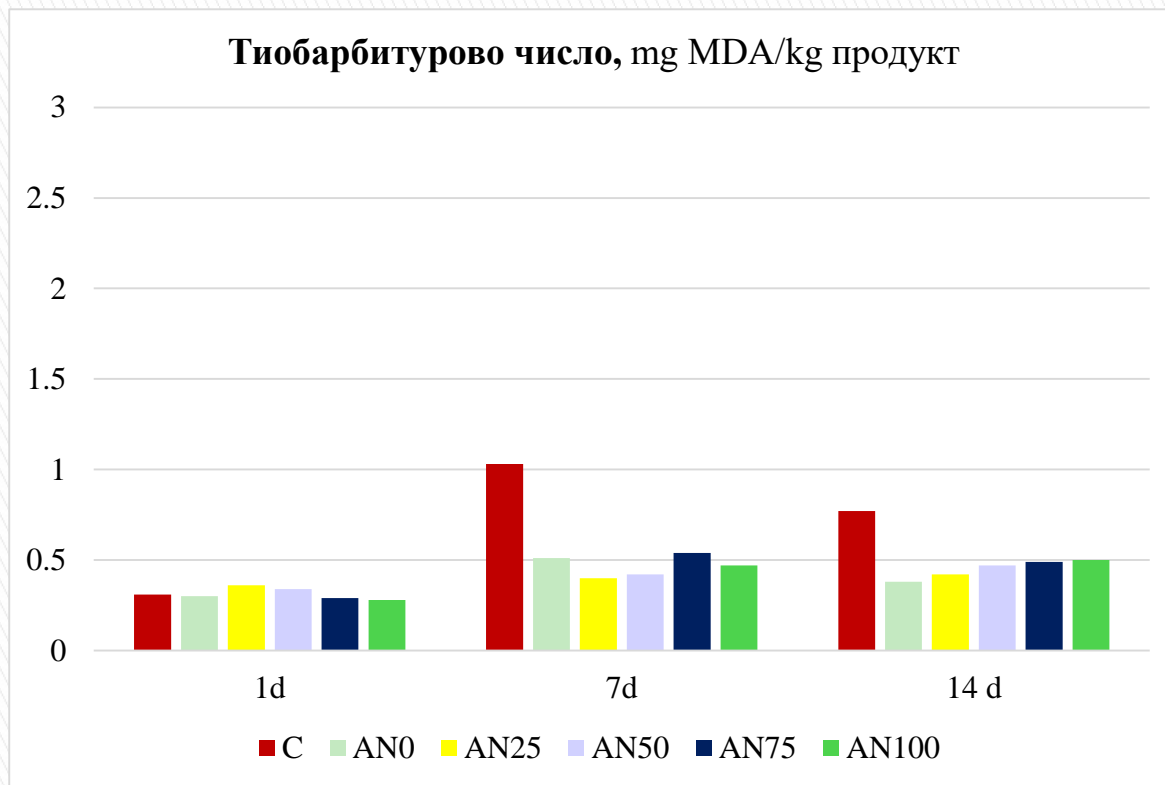
Фигура 2. Динамика на измененията в количеството на свободните мастни киселини в колбасите за периода на 14 дневно съхранение при 0 - 4°C



При всички опитни проби е установен пик на пероксидното число на 7 d от хладилно съхранение след което бележат тенденция на намаляване.

	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>	Изводи от статистическия анализ
1 d	1,4351	0,2590	2,8661	Факторът вид проба не оказва влияние върху стойността на POV при ниво на значимост $P > 0,05$
7 d	6,4638	0,0016	2,8661	Факторът вид проба оказва влияние върху стойността на POV при ниво на значимост $P \leq 0,05$
14 d	5,5355	0,0036	2,8661	Факторът вид проба оказва влияние върху стойността на POV при ниво на значимост $P \leq 0,05$

Фигура 3. Динамика на измененията в количеството на липидните хидропероксиди в колбасите за периода на 14 дневно съхранение при 0 - 4°C



По време на хладилното съхранение на колбасите, тиобарбитуровото число на контролните проби С се повишава повече от два пъти, с характерен пик на 7 d, съответстващ на индукционния период на процеса.

Установено е, че редуцирането на влаганите в колбасите нитрити не повлиява статистически значимо върху стабилизирането на липидното окисление.

	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>	Изводи от статистическия анализ
1 d	1.3856	0.3068	3.4781	Факторът вид проба не оказва влияние върху стойността на TBARS при ниво на значимост $P > 0,05$
7 d	5.4954	0.0132	3.4781	Факторът вид проба оказва влияние върху стойността на TBARS при ниво на значимост $P \leq 0,05$
14 d	3.5235	0.0205	2.7587	Факторът вид проба оказва влияние върху стойността на TBARS при ниво на значимост $P \leq 0,05$

Фигура 4. Динамика на измененията в количеството на малонов алдеhid в колбасите за периода на 14 дневно съхранение при 0 - 4°C

Изводи

- ▶ Инкорпорирането на трикомпонентна антиоксидантна бленда от БАС, съдържаща натриев L-аскорбат (0,10 g/kg), дихидрокверцетин (0,09 g/kg) и екстракт от дестилирани розови венчелистчета (0,10 g/kg) в моделната система на варен малотраен колбас **стабилизира нивата на свободните мастни киселини** по време на 14 d хладилно съхранение на колбасите, независимо от разликите в концентрацията на добавения натриев нитрит.
- ▶ Инкорпорирането на трикомпонентна антиоксидантна бленда в моделната система на варен малотраен колбас може да **инхибира образуването и натрупването на първични и вторични продукти на липидна пероксидация.**

**БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА
ВНИМАНИЕТО!**

