

Бордунова Вікторія

студентка 1 курсу ОКР «Магістр»

Сумський національний аграрний університет

Божко Наталія

к.с.г.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

м. Суми

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ КОМПОЗИЦІЙ АНТИОКСИДАНТНОЇ ДІЇ

Останнім часом значно підвищився інтерес до дослідження процесів вільно радикального окислення, і, як наслідок, - до лікарських препаратів та харчових біокомпонентів, здатних знижувати інтенсивність цих процесів.

Під впливом різних екстремальних чинників у живому організмі спостерігається значне підвищення концентрації активних форм кисню, здатних ушкоджувати молекули білків, нуклеїнових кислот, інактивувати ферменти, руйнувати мембрани клітин, що в свою чергу, призводить до розвитку різних патологічних станів організму.

Тому особливо гостро стоїть питання можливості блокування цих вільно радикальних процесів на початкових стадіях їхнього розвитку.

Пошуки дешевих, нетоксичних, стійких інгібіторів окислення ведуться у усьому світі, і щорічно десятки і сотні нових найменувань додаються до відомих на світовому ринку антиоксидантів. Проте майбутнє цієї проблеми – за природними антиоксидантами, оскільки вони відіграють надзвичайно велику роль у захисті біологічних структур від окислення.

На основі аналізу літературних даних вітчизняних та зарубіжних авторів констатовано, що саме біоантиоксиданти є найбільш ефективним природним засобом захисту біологічних структур організму людини від надмірної кількості вільних радикалів – активних форм кисню, супероксидів, перекисів тощо. Тому

в роботі обрали в якості джерел комплексів природних антиоксидантів масляний розчин мікробіологічного бета-каротину та доповнили його природним біополімером хітозаном, який окрім антиоксидантних має ще і антимікробні властивості. Обраний препарат бета-каротину уявляє собою олійний екстракт каротиноїдів з біомаси мікроскопічного гриба *Blakeslea trispora*, що є важливим чинником для засвоєння каротиноїдів та підвищеної їх активності внаслідок синергетичного ефекту з іншими каротиноїдами та токоферолами, що містяться в соняшниковій олії. [1, 2]

Тому метою нашої роботи є встановлення можливості використання природних добавок з антиокислювальним ефектом в технології виробництва варених ковбас для збереження їх якості, підвищення біологічної ефективності і безпеки, подовження терміну зберігання визначає актуальність обраного напрямку досліджень.

Було зроблено 3 зразки, до яких додавали масляний розчин β -каротину в кількості 2 % та розчин хітозану в 10 % аскорбіновій кислоті.

Таблиця 1 – Схема внесення антиокислювальних добавок до рецептури аналогу вареної ковбаси

Найменування компоненту	Кількість антиоксидантів, що вносять в рецептуру, %	
	Масляний розчин β -каротину	Хітозан (мол. маса 200 Да)
Контроль	-	-
Дослід 1	2	-
Дослід 2	2	0,1
Дослід 3	-	0,1

При внесенні будь-яких добавок важливу роль відіграє мікробіологічна стабільність продукту під час зберігання. В ході досліджень була вивчена мікробна забрудненість дослідних і контрольного зразків вареної ковбаси. При проведенні мікробіологічних досліджень вироблених ковбас БГКП, сальмонели, сульфитредукуючії клостридії у всіх зразках продукту не були виявлені.

Мікробіологічні показники ковбас виробленої з введенням добавок хітозану та β -каротину не тільки відповідали нормам СанПиН 2.3.2.560-96 (КМАФАМ, КУО/г, не більше 1×10^3), але і були істотно нижче в порівнянні з контрольними зразками, до складу яких добавка не входила.

Аналізуючи дані досліджень можна сказати, що кількість КМАФАМ була у всіх зразках на початку і в кінці терміну зберігання в межах нормативних показників. Проте спостерігалися певні відмінності між зразками. Було виявлено, що дослідний зразок № 3 має найкращі показники, а саме: на початку терміну зберігання кількість КМАФАМ становила - $1,83 \times 10^2$, в кінці терміну зберігання - $2,55 \times 10^2$. Отже, можна зробити висновок, що зразок ковбаси вареної (дослід 3) з додаванням у фарш 0,1% хітозану, розчиненого в 10 % розчині аскорбінової кислоти без додавання масляного розчину β -каротину, має вищу мікробіологічну стабільність, що пояснюється антибактеріальними властивостями хітозан.

Література

1. Гуринович, Г. В. Натуральный антиокислитель для мясных продуктов [Текст] / Г. В. Гуринович, Н. Н. Потипаева // World meat technologies. – 2009. – № 2-3. – С. 36–39.
2. Максимова С.Н. Хитозан как антимикробное и антиоксидантное средство в технологии продуктов из гидробионтов./ С.Н. Максимова //Известия ТИНПРО. – Т.170. – С. 283-290.