

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การศึกษาปริมาณของโซเดียมอิริทธอเบทต่อการลดปริมาณ
ไนเตรทและไนไตรท์ตกค้างในไส้กรอกเวียนนา
ชื่อผู้เขียน นางสาวสุพิศสา ปิ่นพงษ์
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาโภชนศาสตร์ศึกษา
คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ
อาจารย์ ดร. ศักดา พริงลำภู ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ประหยัด สายวิเชียร กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทิพย์รัตน์ มณีเลิศ กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณของโซเดียมอิริทธอเบทต่อการลดปริมาณไนเตรทและไนไตรท์ตกค้างในไส้กรอกเวียนนา ทำการศึกษาโดยผลิตไส้กรอกเวียนนา 4 กลุ่มที่มีการใส่สารโซเดียมอิริทธอเบท ปริมาณต่างกันคือ 0 ppm.(กลุ่มควบคุม)1000 ppm,2000 ppm.และ 3000 ppm. เก็บรักษาไส้กรอกเวียนนาแต่ละกลุ่มภายใต้รูปแบบการเก็บรักษา 3 รูปแบบ ดังนี้แบบที่ 1 คือ การแช่แข็ง ได้แก่ การแช่แข็ง 1 วัน 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ และ 3 สัปดาห์ แบบที่ 2 คือ การแช่เย็น 1 วันในตู้เย็น แบบที่ 3 คือ การแช่แข็งร่วมกับการแช่เย็น ได้แก่ แช่แข็ง 1 สัปดาห์แล้วแช่เย็น 1 สัปดาห์ แช่แข็ง 2 สัปดาห์แล้วแช่เย็น 1 สัปดาห์ และ แช่แข็ง 3 สัปดาห์แล้วแช่เย็น 1 สัปดาห์ หลังจากครบเวลาในการเก็บ ทำการวิเคราะห์หาปริมาณไนเตรทและไนไตรท์ตกค้างในไส้กรอกเวียนนาแต่ละกลุ่ม โดยการวัดความเข้มของสีที่เกิดจากปฏิกิริยา diazo-coupling ระหว่างไนโตรเจนจากไนไตรท์กับ N-1Naphthylethylenediamine dihydrochloride และ sulfanilamide ที่ความยาวคลื่น 540 nm. พบว่าการใส่โซเดียมอิริทธอเบทเพิ่มขึ้นสามารถทำให้ปริมาณไนเตรทและไนไตรท์ที่เหลือตกค้างลดลง ในการเก็บรักษาทั้ง 3 รูปแบบไส้กรอกเวียนนา กลุ่มที่ใส่โซเดียมอิริทธอเบท 2000 ppm. และ 3000 ppm. มีปริมาณไนเตรทและไนไตรท์ตกค้างไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ามีปริมาณไนไตรท์ตกค้างต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ใส่โซเดียมอิริทธอเบท โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สรุปได้ว่า โซเดียมอิริทธอเบทปริมาณ 2000 ppm. เหมาะสมมากกว่า 3000 ppm. ในการผลิตไส้กรอกเวียนนา เพราะว่าการแรก ทำให้มีปริมาณไนไตรท์เหลือตกค้างอยู่ในระดับที่เหมาะสม ประการที่สอง ทำให้สีของผลิตภัณฑ์มีความคงตัว ประการที่สาม การใส่โซเดียมอิริทธอเบทที่ 2000 ppm. มีต้นทุนในการผลิตไส้กรอกเวียนนา ต่ำกว่าการใช้โซเดียมอิริทธอเบทที่ 3000 ppm.

Independent Study Title	Effect of Sodium Erythorbate on Decreasing Nitrate and Nitrite Residual in Vienna Sausage	
Author	Miss Suphitsa Pinphong	
Master of Science	Nutrition Education	
Examining Committee	Lect. Dr. Sakda Pruenglampoo	Chairman
	Assoc. Prof. Prayad Saiwichian	Member
	Assist. Prof. Dr. Tiparat Maneelert	Member

ABSTRACT

The objective of this study was to consider an effect of sodium erythorbate on decreasing the nitrate and nitrite residual in Vienna sausage. In the study, 4 groups of Vienna sausage were produced with difference in the amounts of sodium erythorbate. They were 0 ppm. (control), 1000 ppm., 2000 ppm., and 3000ppm. Each group of Vienna sausage was kept in 3 difference conditions. The first condition was freezing. It was frozen for one day, one week, two weeks and three weeks. The second condition was chilling, the sausage was kept in refrigerator for one day. The third condition was to keep the sausage both in freezing and chilling. It was frozen for one week and then chilled one week, frozen two weeks and then chilled one week, frozen three weeks and then chilled one week. After completed in each condition, the sausage in each group was analyzed for nitrate and nitrite residual by measuring the intensity of colour from the diazo - coupling reaction between nitrogen from nitrite and N -1 Naphthylethylenediamine dihydrochloride and sulfanilamide at 540 nm. It was found that increasing the amount of sodium erythorbate could reduce nitrate and nitrite residual. Regarding the first, second and third conditions of keeping, the sausage groups with 2000 ppm. and 3000 ppm. of sodium erythorbate had not difference in amount of nitrate and nitrite residual. But It was found that they had lower amount of nitrite residual than the sausage group without sodium erythorbate significantly ($p < 0.05$). It may be concluded that 2000 ppm. of sodium erythorbate was more suitable than 3000 ppm in sausage processing. Because firstly, there was nitrite residual in sausage at optimal amount; secondly, colour of the sausage

was stable and thirdly, the cost of sausage processing of using 2000 ppm. was cheaper than that of using 3000 ppm. of sodium erythorbate.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University