

### สารประกอบฟอสเฟตในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์

ในการผลิตอาหารสำเร็จรูป เรามักมีการเติมสารปรุงแต่งอาหารประเภทต่าง ๆ ลงไปเพื่อปรับปรุงคุณภาพของอาหารในด้านต่าง ๆ ให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและเก็บเอาไว้ได้นาน สารประกอบฟอสเฟตก็จัดเป็นสารปรุงแต่งอาหารชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเนื้อสัตว์ เนื่องจากมีคุณสมบัติที่ดีหลายประการ เช่น มีสมบัติเป็นบัฟเฟอร์ ซึ่งจะช่วยควบคุมความเป็นกรด-ด่างของอาหารไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย มีสมบัติเป็นสารโพลีอิเล็กโทรไลต์ ซึ่งจะทำให้ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์มีความสามารถในการกัมน้ำดีขึ้น ลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ ทำให้เนื้อสัมผัสนุ่มไม่แห้งแข็งเกินไป และยังทำให้ได้ผลผลิตมากขึ้นด้วย โดยประสิทธิภาพการทำงานของฟอสเฟตจะดีขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับเกลือแกง นอกจากนี้ยังช่วยจับอื้อของโลหะหนักชนิดต่าง ๆ เช่น ทองแดง, เหล็ก ในอาหารที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์

การใช้สารประกอบฟอสเฟตในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์จะมีทั้งการใช้แบบชนิดเดี่ยว และแบบใช้สารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ผสมกัน ซึ่งจะทำให้ได้สมบัติของสารประกอบฟอสเฟตหลายชนิดร่วมกัน ซึ่งจะทำให้สามารถปรับปรุงคุณภาพได้ดีกว่าการใช้สารประกอบฟอสเฟตเพียงชนิดเดียว แต่การใช้สารประกอบฟอสเฟตหลายชนิด ผสมกัน จะมีความยุ่งยากในเรื่องอัตราส่วนผสมซึ่งต้องทำการศึกษาก่อนใช้ เนื่องจากจะมีผลต่อผลิตภัณฑ์ที่ได้

สารประกอบฟอสเฟตที่นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารทะเล พวกลูกชิ้นปลา พวกเนื้อปลาสด จะเป็นพวกสารโซเดียม เฮกซะเมตาฟอสเฟต, เดคระโซเดียมไพโรฟอสเฟต, โซเดียมแอสซิไทรโอฟอสเฟต และสารโซเดียมไตรโพลิฟอสเฟต ส่วนที่นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ พวกเนื้อ ไก่ กระบือ หมู เป็ด ไก่ จะเป็นพวก โซเดียมไตรโพลิฟอสเฟต, โซเดียมแอสซิไทรโอฟอสเฟต, โซเดียมไพโรฟอสเฟตและเดคระโซเดียมไพโรฟอสเฟต สำหรับปริมาณการใช้มันจะต้องไม่เกิน 0.5% ส่วนสารประกอบฟอสเฟตที่นิยมนำมาใช้ผสมร่วมกัน ได้แก่ สารโซเดียมแอสซิไทรโอฟอสเฟต, สารเดคระโซเดียมไพโรฟอสเฟต, โซเดียมเฮกซะเมตาฟอสเฟต และสารไตรโซเดียมฟอสเฟตในอัตราส่วนที่เหมาะสม.

### ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชา เป็นเครื่องดื่มที่บริโภคกันอย่างกว้างขวางและจัดเป็นเครื่องดื่มที่เก่าแก่ที่สุดในโลก ชาวจีนเป็นชาติแรกที่รู้จักการดื่มชา พืชที่ใช้ทำชาคือ ต้นชา หรือมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia sinensis* ซึ่งมีถิ่นกำเนิดในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณที่เป็นประเทศเวียดนามในปัจจุบัน ประเทศที่ผลิตชาที่ใหญ่ที่สุด ได้แก่ จีน อินเดีย ศรีลังกา ญี่ปุ่น เกาหลี และอินโดนีเซีย ชามีหลายชนิดแตกต่างกันขึ้นอยู่กับ

1. องค์ประกอบและคุณสมบัติทางกายภาพของใบชาที่ใช้เป็นวัตถุดิบ เช่น สายพันธุ์ของใบชา อากาศ ดิน วิธีการปลูก และการดูแลรักษาต้นชา
2. กระบวนการผลิตชา ชามีอยู่ 3 ชนิดใหญ่ ๆ โดยแบ่งตามกระบวนการผลิต ได้แก่ ชาเขียว (green tea) ชาอูหลง (oolong tea) และชาดำ (black tea)

ชาเขียว เป็นชาที่ไม่ผ่านการหมักใบชา ส่วนชาอูหลงเป็นชาที่ผ่านกระบวนการหมักเป็นบางส่วน และชาดำเป็นชนิดของชาที่ผ่านการหมักจนสมบูรณ์ ส่วนชาชนิดอื่นที่ขายอยู่ทั่วไปมักเตรียมมาจากชา 3 ชนิดหลักนี้

ชาที่มีคุณภาพดีที่สุดจะต้องทำจากส่วนที่อ่อนที่สุดของต้นชา ซึ่งก็คือส่วนใบยอด เนื่องจากใบชาอ่อนมีองค์ประกอบทางเคมีที่เหมาะสมในการผลิตชาคุณภาพสูง เนื่องจากมีปริมาณคาเทชิน (catechin) โดยเฉพาะ Epicatechin, Epicatechin gallate, Epigallocatechin, Epigallocatechin gallate สูงถึง 80% ของสารโพลีฟีนอล และมีกิจกรรมของเอนไซม์คาเทคอลออกซิเดส (catechol oxidase) สูง รวมถึงมีปริมาณคาเฟอีนและสารหอมระเหยพอเหมาะ ทั้งมีความอ่อนนุ่ม จึงทำให้ส่วนใบอ่อนของยอดชามีความเหมาะสมที่จะนำมาผลิตชาคุณภาพดี.

### โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์