

ก 1947



มเป็นกรดของอาหารมีผลต่อประสิทธิภาพของสารกันเสีย

โครงการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสารมวลชน ภาควิชาจุลชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

การใช้สารเคมีหรือที่เรียกว่าสารกันเสียหรือสารกันบูด ทำลายหรือยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ในอาหาร เป็นการถนอมอาหารวิธีหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย สารเคมีที่ใช้ได้ผลดีมีมากมายชนิดด้วยกัน แต่การจะใช้สารอะไรในปริมาณเท่าใดนั้น ต้องเป็นไปตามกำหนดในประกาศกระทรวงสาธารณสุขของแต่ละประเทศ เนื่องจากการใช้สารเหล่านี้ในปริมาณมากเกินไปอาจก่อให้เกิดอันตรายกับผู้บริโภค นอกจากนั้นเพื่อให้การใช้ได้ผล ผู้ใช้ควรจะเข้าใจข้อมูลพื้นฐานบางประการเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการยับยั้งหรือทำลายจุลินทรีย์ของสารนั้น ๆ ในบรรดาสารกันเสียที่ใช้ในปัจจุบัน กรดอินทรีย์หรือเกลือและเอสเทอร์ของกรดนั้น ๆ นับว่าเป็นสารกลุ่มหนึ่งที่ใช้ได้ผลดีกับอาหารหลายชนิด การใช้สารกลุ่มนี้ถนอมอาหาร ผู้ใช้ต้องทราบว่าเฉพาะกรดอินทรีย์ที่ไม่แตกตัวเท่านั้น ที่มีผลในการยับยั้งหรือทำลายจุลินทรีย์ แต่การแตกตัวของกรดจะเพิ่มขึ้นเมื่อ pH สูงขึ้น ทำให้เหลือปริมาณกรดที่มีฤทธิ์ในการทำลายจุลินทรีย์ลดลงเป็นลำดับ จึงจำเป็นต้องเลือกใช้กรดให้เหมาะกับชนิดอาหาร ทั้งนี้โดยพิจารณาจากค่า pKa (ระดับ pH ที่กรดแตกตัวไป 50%) ของกรดแต่ละชนิดซึ่งไม่เท่ากัน ตัวอย่างเช่น กรดเบนโซอิก (benzoic acid) มีค่า pKa 4.2 ที่พีเอช 4.0 และ พีเอช 6.0 จะมีกรดที่ไม่แตกตัวเหลืออยู่ 59.3 และ 1.44% ตามลำดับ ดังนั้นสารนี้จึงใช้ได้ผลดีเฉพาะเมื่ออาหารมีความเป็นกรดสูง เช่น น้ำผลไม้ แยมผลไม้และเต้าเจี้ยว เป็นต้น.