

กลิ่นรสของน้ำนมวัว

ผู้ที่ดื่มนมสดบ่อย ๆ ถ้าสังเกตจะรู้สึกว่ามีกลิ่นรสที่เปลี่ยนไป จากธรรมชาติแฝงอยู่เสมอ ซึ่งกลิ่นรสของน้ำนมที่เราดื่มก็เป็นผลรวมของสารต่าง ๆ ที่ประกอบอยู่ในน้ำนมมัน ๆ โดยแหล่งของสารให้กลิ่นรสดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยอยู่หลายชนิดที่มีผลต่อการทำให้เกิดสารให้กลิ่นรสที่ผิดเพี้ยนไป เช่น

อาหารที่สัตว์กิน ทั้งอาหารข้น หรืออาหารสำเร็จรูป และอาหารธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ พืชหญ้าชนิดต่าง ๆ ฟาง หน่อสาลี หน่อข้าว ฝัก สำหรับอาหารข้นมักจะไม่ค่อยมีปัญหา เพราะอาหารจะมีจุลินทรีย์ที่ค่อนข้างคงที่เหมือนกัน ๆ กัน ที่มีปัญหาจะเป็นพวกอาหารธรรมชาติ ซึ่งผู้เลี้ยงแต่ละรายจะใช้แตกต่างกัน ทำให้น้ำนมวัวที่รีดได้มีกลิ่นรสแตกต่างกันไป นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับปริมาณอาหารที่ได้อะไรและระยะเวลาที่ให้อาหารก่อนการรีดนมด้วย รวมทั้งสุขภาพของสัตว์เองก็มีผลต่อความสามารถในการย่อยอาหารที่จะทำให้อาหารต่าง ๆ ด้วย ซึ่งสารเหล่านี้จะไม่ผลต่อกลิ่นรสของน้ำนม

จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำนม โดยปกติในน้ำนมดิบและน้ำนมพาสเจอร์ไรส์นั้น จะมีจุลินทรีย์ที่ยังมีชีวิตปนเปื้อนหรือเหลืออยู่ ถ้าเรารับประทานไปในสภาพที่ไม่เหมาะสม จุลินทรีย์ดังกล่าวจะเจริญและทำกิจกรรมย่อยสลายสารในน้ำนมทำให้เกิดสารต่าง ๆ ขึ้นมากมาย และสารที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้จะทำให้น้ำนมมีกลิ่นรสผิดเพี้ยนไป ส่วนจะมากหรือน้อยแค่ไหนนั้นก็ขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณของจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนหรือหลงเหลืออยู่ในน้ำนมมัน ๆ

กระบวนการให้ความร้อนในการแปรรูปนม จะทำให้น้ำนมที่ได้มีกลิ่นรสต่างจากน้ำนมสด โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์นมสเตอไรซ์ นมยูเอชที นมข้นจืด และนมพาสเจอร์ไรส์ที่ใช้อุณหภูมิสูงผลิตปกติ น้ำนมจะมีกลิ่นแบบนมต้ม

การเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของน้ำนม ในระหว่างที่ทำการเก็บรักษา ขนส่งจะทำให้มีน้ำนมมีกลิ่นรสผิดปกติได้เช่นกัน และมักเกิดขึ้นที่ศูนย์รับน้ำนม โรงงานผลิตนมและในขณะที่เกี่ยวข้องจำหน่าย มากกว่าที่ฟาร์มโคนม การทำปฏิกิริยาระหว่างออกซิเจนกับองค์ประกอบของน้ำนมจะเกิดขึ้น ถ้ามีน้ำนมที่ปนเปื้อนเชื้อหรือมีแร่ธาตุ ทองแดง เหล็ก, ฟอสเฟตปนเปื้อนในน้ำที่ใช้ล้างภาชนะ หรือที่ การล้างคอนกรีตที่ปนเปื้อนไขมันนม

นอกจากนี้การเก็บน้ำนมไว้ในที่ไม่เหมาะสม ก็จะทำให้มีน้ำนมมีกลิ่นรสแปลกปลอมได้เช่นกัน เพราะน้ำนมจะดูดซับกลิ่นของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้ได้

แม้กลิ่นรสที่ผิดปกติของน้ำนมจะไม่ใช่อันตรายต่อสุขภาพของผู้ดื่ม แต่ก็ยังเป็นอันตรายต่อการแข่งขันทางการค้าที่จะมีผลต่อผู้ผลิตน้ำนมมัน ๆ ได้

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เต้าหู้สีแดง (Red Sufu)

เต้าหู้ เป็นผลิตภัณฑ์อาหารหมักที่ได้จากการหมักเต้าหู้ด้วยเชื้อรา และมีการเติมข้าวแดง ซึ่งทำจากเชื้อ *Monascus purpureus* เป็นสารเติมแต่งที่ให้สีแดงของ *monascorubrin* ขึ้นตอนการผลิตเต้าหู้ เริ่มต้นด้วยการนำถั่วเหลืองแช่น้ำ แล้วนำไปโม่และบด เมื่อกรองแยกเอาเปลือกและกากออก จะได้น้ำนมถั่วเหลือง หลังจากนั้นเติมเกลือแกงและทิ้งให้ตกตะกอนในแบบพิมพ์ เมื่อกดเอาน้ำออกจะได้เต้าหู้ ทำการหั่นเต้าหู้ออกเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ แล้วเติมหิวเชื้อราบริสุทธิ์ เช่น *Actinomucor elegans* และ *Rhizopus oligosporus* หลังจากนั้นยัดใส่ที่อุณหภูมิห้องเป็นระยะเวลา 3-7 วัน จะมีเส้นใยของเชื้อราเติบโตโดยรอบ มีลักษณะสีขาวและมีกลิ่นดี น้ำเต้าหู้ที่มีเชื้อเติบโตแล้วไปหมักในน้ำเกลือ 12% สำหรับเต้าหู้สีแดง สารเติมแต่งที่ใช้คือข้าวแดง, แอลกอฮอล์, น้ำตาล ขิง หรือเครื่องเทศ ทำการหมักประมาณ 2 เดือน จะได้เต้าหู้ที่มีลักษณะคล้ายเนยแข็งมีกลิ่นอ่อน ๆ จากนั้นนำไปบรรจุขวดและผ่านการพาสเจอร์ไรส์ เพื่อฆ่าเชื้อและนำไปบริโภคได้ อีกวิธีเป็นการผลิตเต้าหู้ด้วยธรรมชาติ โดยไม่ใช้หัวเชื้อบริสุทธิ์ ทำโดยนำเต้าหู้ที่หั่นเน้นก้อนสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ แล้วแช่ในน้ำเกลือ 4% ที่ผ่านการต้มให้เดือดและกรองแล้วทิ้งเต้าหู้แช่ไว้ในน้ำเกลือค้างคืน และนำไปตากแดดให้ผิวตึงหมาด ๆ แล้วเรียงใส่ขวดโหลเติมสารเติมแต่ง เช่น ข้าวแดง แอลกอฮอล์ ผงพะโล้ ปิดฝาขวดเก็บไว้ประมาณ 70 วัน หลังจากนั้นนำไปบริโภคได้แต่วิธีการผลิตตามธรรมชาติไม่สามารถควบคุมคุณภาพของเต้าหู้ให้คงที่ได้ทั้งด้านกลิ่นและรสชาติ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้หัวเชื้อบริสุทธิ์

โครงการเผยแพร่ความรู้และผลงานทางวิชาการผ่านหนังสือพิมพ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์