

ก 1942



สารให้กลิ่นรสในยีสต์สกัด

ชมรมเทคโนโลยีทางอาหารและชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์จุฬาฯ

ห้องสมุดกรมวิทยาศาสตร์บริการ

ในเซลล์ของพืชจะมีสารพวกคาร์โบไฮเดรต โปรตีน วิตามิน เกลือแร่ และกรดนิวคลีอิก สารเหล่านี้เมื่อมีการสกัดออกมาและผ่านกระบวนการย่อยสลายที่สภาวะเหมาะสมจนได้ผลิตภัณฑ์ปรุงแต่งกลิ่นรส ซึ่งประกอบด้วยสารหลายชนิด เช่น กรดอะมิโน เปปไทด์ โพลีเปปไทด์ โปรตีน โกลโคเจน น้ำตาล วิตามิน ทรีฮาโลส เกลือแร่ และสารให้กลิ่นรส

กลิ่นรสของสารสกัดจากเซลล์พืชจะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของพืชที่ใช้ ไม่ใช่ว่าเซลล์พืชสายพันธุ์ไหนก็สามารถจะนำมาใช้ได้หมด สายพันธุ์พืชที่จะให้สารปรุงแต่งกลิ่นรสที่ดีมีคุณภาพ ได้แก่ พืชสายพันธุ์ที่ใช้ทำขนมปัง และใช้หมักเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ ส่วนสายพันธุ์อื่น เช่น พืชที่นิยมใช้ผลิตโปรตีนเซลล์เดียวจะให้สารสกัดที่มีกลิ่นรส

สภาวะที่ใช้ในการย่อยสลายเซลล์พืช เช่น อุณหภูมิ หรือความร้อนที่ใช้กับเซลล์พืชระหว่างทำการย่อยสลาย หรือเมื่อทำให้เข้มข้นขึ้นจนลดอุณหภูมิแช่แข็ง จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งส่ง

ผลให้เกิดสารประกอบบางอย่างที่ระเหยได้หลายชนิดที่จะรวมกันเป็นกลิ่นเฉพาะของผลิตภัณฑ์พืชที่ได้ เช่น ปฏิกิริยาต่อเนื่องต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการทำปฏิกิริยาระหว่างน้ำตาลรีดิวซ์กับกรดอะมิโน ทำให้ได้สารที่มีกลิ่นต่าง ๆ เช่น ซูวาโนน ไพร์รอล ไพราซีนและอะซิโดอิน หรือปฏิกิริยา จากการสลายตัวของวิตามินและกรดอะมิโนบางอย่าง เกิดเป็นสารเล็ก ๆ ขึ้นมากมาย เมื่อสารเหล่านี้รวมตัวกันก็ให้สารที่มีกลิ่นรสเฉพาะเกิดขึ้น เช่น สารไทอาโซลีน ซึ่งให้กลิ่นเนื้อเกิดจากสารที่มาจากการสลายตัวของกรดอะมิโนซิสทีนกับอะซิโดอินทำปฏิกิริยากัน

การเกิดขึ้นของสารให้กลิ่นรสต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเรื่องที่มีความละเอียดซับซ้อนมาก บางอย่างก็ยากแก่การเข้าใจ อย่างไรก็ตามก็พอจะสรุปได้ว่าในผลิตภัณฑ์พืชสกัดที่ใช้ปรุงแต่งกลิ่นรสของอาหารจะประกอบด้วยสารที่ให้รสชาติที่เป็นสารอินทรีย์ เช่น โขเคียม โปคัสเซียม แมกนีเซียม คลอไรด์ ฟอสเฟต และซัลเฟต และสารอินทรีย์ก็ได้แก่ กรดอะมิโน เปปไทด์ และพวกนิวคลีโอไทด์ต่าง ๆ ส่วนสารให้กลิ่นก็ได้แก่ พวกกรดอินทรีย์ที่ระเหยง่ายต่าง ๆ เอสเทอร์ สารประกอบพวกฟีนอล ไพราซีน ไฮดรอกซิด คาร์บอนิล และพวกเฮเทอโรไซคลิกต่าง ๆ.