

บทความวิชาการ

นมเปรี้ยวคีเฟอร์: เทคโนโลยีชีวภาพจากมุมมองวิทยาการด้านโอมิกส์ Kefir: Biotechnology from “~omics” Perspectives

ศานต์ เศรษฐชัยมงคล^{1, 2, *} และ อัญชิสภา กุลทวีสุข¹
Sarn Settachaimongkon^{1, 2, *} and Aunchisa Kuntaveesuk¹

Received: August 31, 2017

Accepted: October 6, 2017

บทคัดย่อ

ปัจจุบันได้มีการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโอมิกส์ (omics sciences and technology) ได้แก่ จีโนมิกส์ (genomics) ทรานสคริปโตมิกส์ (transcriptomics) โปรตีโอมิกส์ (proteomics) และเมตาโบลอมิกส์ (metabolomics) มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยทางด้านการเกษตรและอาหาร (foodomics) รวมทั้งการศึกษาด้านจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์อาหารหมัก (fermented food) ในบทความวิชาการนี้จึงขอเสนอรูปแบบของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อศึกษาองค์ประกอบและพลวัตของประชากรจุลินทรีย์และชีวโมเลกุลในผลิตภัณฑ์นมเปรี้ยวคีเฟอร์ ซึ่งเป็นผลผลิตจากกิจกรรมทางเมตาบอลิซึมของจุลินทรีย์กล้าเชื้อผสม (mixed culture fermentation) ระหว่างแบคทีเรียกรดแลคติก แบคทีเรียกรดอะซิติก และยีสต์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลักษณะแบบองค์รวม (holistic approach) ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้างของสารพันธุกรรมและหน้าที่ของยีนทั้งหมดในจีโนม การแสดงออกของยีน และการสังเคราะห์โปรตีนเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมและความเครียดจากปัจจัยต่างๆ ในระหว่างกระบวนการหมัก ปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชากรจุลินทรีย์ที่อยู่ร่วมกันในระบบอาหารเดียวกัน รวมทั้งกิจกรรมทางเมตาบอลิซึมเพื่อย่อยสลายสารอาหารที่เป็นองค์ประกอบในน้ำนมและการสังเคราะห์สารเมตาบอไลต์ที่ส่งผลต่อสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี คุณภาพทางประสาทสัมผัส คุณค่าทางโภชนาการ สมบัติเชิงหน้าที่ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารในยุคหลังการสำรวจจีโนม หรือ “Post Genomic Era” ที่จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการของนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญระหว่างศาสตร์ในหลากหลายสาขาเข้าด้วยกัน

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์นม จีโนมิกส์ ทรานสคริปโตมิกส์ โปรตีโอมิกส์ เมตาโบลอมิกส์

ท่านสามารถดาวน์โหลดบทความฉบับเต็มได้ที่ :

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/JFTSU/article/view/106806>