

จันทร์ฉาย อมรยิ่งเจริญ 2550: บิสกิตลดพลังงานจากผงเมือกเมล็ดแมงลัก ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขนิษฐา พูนผลกุล, วท.ม. 160 หน้า

เมล็ดแมงลักเป็นแหล่งที่ดีของใยอาหารที่สามารถนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารควบคุมน้ำหนัก และเพื่อเป็นทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภค โดยมีปริมาณใยอาหารทั้งหมด ร้อยละ 80 ของน้ำหนักเมล็ดแห้ง ดังนั้นจึงศึกษาการแปรรูปผงเมือกเมล็ดแมงลัก โดยการผลิตเป็นบิสกิตลดพลังงานจากผงเมือกเมล็ดแมงลัก จากการศึกษาศาสามารถผลิตผงเมือกเมล็ดแมงลักได้ ร้อยละ 29.6 ของน้ำหนักเมล็ดแมงลักแห้ง ค่าการดูดซับน้ำของผงเมือกเมล็ดแมงลัก มีค่าเท่ากับ 80.10 ml/g คุณค่าทางโภชนาการผงเมือกเมล็ดแมงลัก น้ำหนัก 100 กรัม ดังนี้ ให้พลังงาน 217 กิโลแคลอรี มีปริมาณใยอาหาร เท่ากับ 79.86 กรัม คากใย 35.42 กรัม คาร์โบไฮเดรต 48.46 กรัม โปรตีน 3.05 กรัม ไขมัน 1.26 กรัม เถ้า 5.85 กรัม และความชื้น 5.96 กรัม มีค่าความสว่าง(L*) 60.92 ค่าสีแดงและสีเขียว(a*) 3.97 ค่าสีเหลืองและสีน้ำเงิน(b*) 13.98 และค่า a_w เท่ากับ 0.45

การแปรรูปบิสกิตลดพลังงานจากผงเมือกเมล็ดแมงลัก ใช้ผงเมือกเมล็ดแมงลัก ร้อยละ 20 ของน้ำหนักแป้งสาลี และใช้มอลโตเด็กซ์ทริน ร้อยละ 30 ของน้ำหนักไขมัน ในบิสกิตสูตรพื้นฐาน บิสกิต น้ำหนัก 100 กรัม มีคุณค่าทางโภชนาการ ดังนี้ ให้พลังงาน 355 กิโลแคลอรี มีปริมาณใยอาหาร เท่ากับ 14.85 กรัม คากใย 9.42 กรัม คาร์โบไฮเดรต 66.60 กรัม โปรตีน 9.43 กรัม ไขมัน 5.62 กรัม เถ้า 3.97 กรัม และความชื้น 4.96 กรัม มีค่าความสว่าง(L*) 54.24 ค่าสีแดงและสีเขียว(a*) 10.99 ค่าสีเหลืองและสีน้ำเงิน(b*) 26.27 และค่าความแข็ง 5.58 นิวตัน เมื่อเปรียบเทียบค่าพลังงานกับบิสกิตสูตรพื้นฐาน พบว่า ลดพลังงานได้ ร้อยละ 25.24 และมีต้นทุนการผลิต 0.27 บาทต่อ 1 ชิ้น(น้ำหนัก 5 กรัม) ซึ่งสูงกว่าบิสกิตสูตรพื้นฐานอยู่ 0.07 บาท ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสของผู้บริโภคอยู่ในช่วงชอบปานกลางถึงชอบมาก และค่าการดูดซับน้ำ 23.08 ml/g(25 °C)

การศึกษาอายุการเก็บของบิสกิตลดพลังงานจากผงเมือกเมล็ดแมงลัก เป็นเวลา 2 เดือน ตรวจทุก 2 สัปดาห์ พบว่า มีค่าความแข็งอยู่ในช่วง 3.83-5.58 นิวตัน ค่า a_w ในช่วง 0.51-0.66 ค่าสี มีค่าความสว่าง(L*) ในช่วง 46.28-52.16 ค่าสีแดงและสีเขียว(a*) ในช่วง 8.70-9.53 ค่าสีเหลืองและสีน้ำเงิน(b*) ในช่วง 24.33-27.33 ค่า TBA มีค่าเท่ากับ 3.83 mEq/kg ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยังยอมรับได้ คุณภาพทางจุลินทรีย์ พบว่า มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด น้อยกว่า 10^4 โคโลนีต่อกรัม และปริมาณยีสต์และรา น้อยกว่า 10 โคโลนีต่อกรัม สามารถเก็บรักษาได้ 2 เดือน การทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่า อยู่ในเกณฑ์ระดับการยอมรับจากยอมรับมากถึงบอกไม่ได้ว่ายอมรับหรือไม่ยอมรับ ในการเก็บรักษาบิสกิตเมื่อเก็บรักษานานขึ้น จะทำให้บิสกิตมีกลิ่นหืน รสชาติหวานและความกรอบลดลง

