

ลูกเคี้ยวเป็นพืชที่มีความสำคัญในด้านอาหารเป็นยาเนื่องจากมีรายงานว่ามีน้ำมันในลูกเคี้ยวมีสมบัติในการด้านการเจริญของเนื้องอก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากลูกเคี้ยว 2 ชนิด คือ ผลิตภัณฑ์ชาลูกเคี้ยวบรรจุในซองเยื่อกระดาษ และลูกเคี้ยวฉาบแก้ว 2) ศึกษาวิธีที่เหมาะสมในการสกัดน้ำมันจากลูกเคี้ยว 3) การวิเคราะห์กรดไขมันที่มีอยู่ในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัย พบว่า ผลิตภัณฑ์ชาลูกเคี้ยวบรรจุในซองเยื่อกระดาษที่ผ่านวิธีการให้ความร้อนโดยการต้มในน้ำตาลความเข้มข้น 30 องศาบริกซ์ เป็นเวลา 30 นาที แล้วนำไปต้มเป็นเวลา 5 นาที และบดเป็นผงบรรจุในซองเยื่อกระดาษได้รับคะแนนการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสด้านรสชาติขมเค็ม และการยอมรับโดยรวมสูงกว่าชุดการทดลองอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ในระดับความชอบเล็กน้อย ส่วนผลิตภัณฑ์ลูกเคี้ยวฉาบแก้วที่ผ่านวิธีการให้ความร้อนโดยการนึ่งด้วยไอน้ำร้อนจากถังถึงนึ่งอาหาร ที่อุณหภูมิ 95 ± 2 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 25 นาที เพื่อให้ลูกเคี้ยวเกิดการพองตัวก่อนนำไปทำการฉาบน้ำตาลได้รับคะแนนการยอมรับทางประสาทสัมผัสด้านสี เนื้อสัมผัส รสชาติ และการยอมรับโดยรวมสูงกว่าชุดการทดลองอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ในระดับความชอบเล็กน้อยถึงชอบปานกลาง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของชาลูกเคี้ยวมีปริมาณโปรตีน ไขมัน เถ้า ใยอาหาร คาร์โบไฮเดรต และความชื้นร้อยละ 0.98, 1.53, 0.66, 0.07, 4.10 และ 92.66 ตามลำดับ ในขณะที่ลูกเคี้ยวฉาบแก้วมีปริมาณโปรตีน ไขมัน เถ้า ใยอาหาร คาร์โบไฮเดรต และความชื้นร้อยละ 3.59, 3.45, 3.90, 0.35, 71.79 และ 6.92 ตามลำดับ วิธีที่เหมาะสมในการสกัดน้ำมันจากลูกเคี้ยว คือ การใช้อะซิโตนเป็นตัวทำละลายในอัตราส่วนลูกเคี้ยวต่อตัวทำละลาย 100:300 (กรัม/มิลลิลิตร) เป็นเวลา 5 นาที สกัดซ้ำ 3 ครั้ง วิธีนี้ให้ผลผลิตจากการสกัดมากกว่าวิธี AOAC ร้อยละ 122 โดยวิเคราะห์ได้ปริมาณน้ำมันของลูกเคี้ยวดิบ ชาลูกเคี้ยว และลูกเคี้ยวฉาบแก้วร้อยละ 5.62, 0.16 และ 1.74 ตามลำดับ ลูกเคี้ยวและผลิตภัณฑ์จากลูกเคี้ยวมีสัดส่วนของกรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัว สเตียริก โอเลอิกและลิโนลิกคล้ายกันอยู่ในช่วง 11.95-15.37, 1.39-2.06, 58.83-61.27 และ 23.21-25.39 ตามลำดับ

Job's tear is an importance nutraceutical cereal due to reports of antitumor activity. This research 1) studied on 2 products development, job's tear tea and sweetened job's tear 2) optimum condition for oil extraction 3) fatty acids analysis in job's tear and its products. The results showed that job's tear tea that boiled in 30° brix of syrup for 30 minutes and then roasted for 5 minutes was most accepted in taste and overall acceptance ($p < 0.05$). Sweetened job's tear steamed at 95° C for 25 minutes and then coated with syrup had color, texture, flavor and overall acceptance higher than others significantly ($p < 0.05$). The chemical compositions of job's tear tea contained protein, fat, ash, fiber, carbohydrate and moisture of 0.98, 1.53, 0.66, 0.07, 4.10 and 92.66 % whereas sweetened job's tear had protein, fat, ash, fiber, carbohydrate and moisture 3.59, 3.45, 3.90, 0.35, 71.79 and 6.92 %, respectively. The maximum of crude oil was obtained by acetone extraction, the suitable sample and solvent ratio of extraction was 100:300 (g/ml), the optimum extraction time was 5 minutes and the suitable number of extraction was 3 times. This method provided extraction yield 122 % higher than AOAC method. The oil extracted from job's tear, job's tear tea and sweetened job's tear were 5.62, 0.16 and 1.74 %, respectively. The ratio of 4 fatty acids, palmitic, stearic, oleic and linoleic acid, in job's tear and its products were similar in range of 11.95-15.37, 1.39-2.06, 58.83-61.27 and 23.21-25.39, respectively.