

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 ผลของชนิดกรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพแป้งกล้วยไข่

จากการนำกล้วยไข่แช่ในกรดซิตริก กรดแอสคอร์บิก และกรดแลคติก ความเข้มข้น 10 กรัมต่อลิตร เป็นเวลา 10 นาที นำกล้วยขึ้นให้สะเด็ดน้ำ เรียงในถาดและทำแห้งในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ร้อนผ่านตะแกรงขนาด 150 ไมโครเมตร คำนวณร้อยละผลผลิต ความชื้นและวัดค่าสี ได้ผลดังภาพที่ 4.1 และตารางที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ลักษณะสีของแป้งกล้วยไข่ที่ได้จากการแช่ในสารละลายกรดอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ

(A) กรดซิตริก (B) กรดแอสคอร์บิก และ (C) กรดแลคติก

จากลักษณะปรากฏของแป้งกล้วยไข่และการวัดค่าสี พบว่าการใช้กรดแลคติกแช่กล้วยไข่จะได้แป้งที่มีความสว่างมากกว่าการใช้กรดซิตริกและกรดแอสคอร์บิกที่ความเข้มข้นและเวลาในการแช่เดียวกัน โดยค่าความสว่างของแป้งกล้วยไข่ที่ใช้กรดแลคติกในการแช่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับการใช้กรดแอสคอร์บิก ($P \leq 0.05$) แต่มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญกับการใช้กรดซิตริก ($P > 0.05$) ค่าสีแดงและค่าสีเหลืองของแป้งกล้วยไข่ที่ใช้กรดแลคติกในการแช่จะมีค่าน้อยกว่าค่าที่วัดได้จากแป้งกล้วยไข่ที่ใช้กรดซิตริกและกรดแอสคอร์บิก

จากการทดลองพบว่า ปริมาณผลผลิตและปริมาณความชื้นของแป้งกล้วยไข่ที่ได้จากการใช้กรดอินทรีย์ทั้ง 3 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยปริมาณผลผลิตของแป้งกล้วยไข่มีค่าระหว่าง 21.58 ± 1.58 ถึง 22.99 ± 1.48 และความชื้นอยู่ระหว่าง 7.84 ± 0.55 ถึง 8.77 ± 0.81

จากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าแป้งกล้วยไข่ที่ใช้กรดอินทรีย์ทั้ง 3 ชนิด มีปริมาณผลผลิตและความชื้นไม่แตกต่างกัน แต่แป้งกล้วยไข่มีคุณภาพสีดีกว่าเมื่อใช้กรดแลคติก จึงเลือกใช้กรดแลคติกในการทดลองหาความเข้มข้นที่เหมาะสม

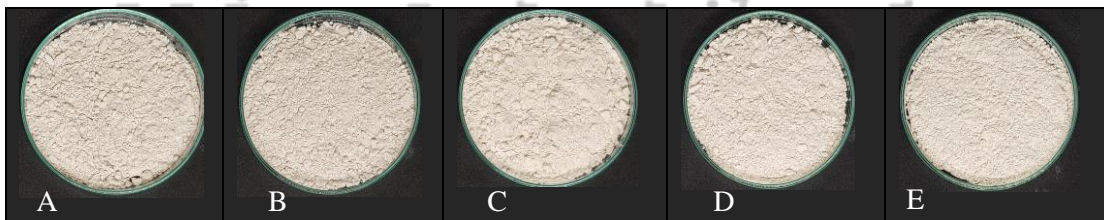
ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยผลผลิต ความชื้นและค่าสีของแป้งกล้วยไข่ที่แช่ด้วยกรดอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ความเข้มข้น 10 กรัมต่อลิตร เป็นเวลา 10 นาที

| ชนิดกรดอินทรีย์ | ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | ผลผลิต (ร้อยละ) ^{ns} | ความชื้น (ร้อยละ) ^{ns} | L* | a* | b* |
| กรดซิตริก | 21.58 \pm 1.58 | 7.98 \pm 1.48 | 76.54 \pm 0.31 ^a | 6.10 \pm 0.12 ^a | 5.88 \pm 1.01 ^b |
| กรดแอสคอร์บิก | 22.99 \pm 1.48 | 7.84 \pm 0.55 | 75.02 \pm 0.41 ^b | 6.12 \pm 0.06 ^a | 9.64 \pm 0.92 ^a |
| กรดแลคติก | 22.81 \pm 0.42 | 8.77 \pm 0.81 | 77.06 \pm 1.00 ^a | 5.99 \pm 0.08 ^b | 5.29 \pm 0.31 ^b |

หมายเหตุ : อักษร abc ในแนวตั้งแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

4.2 ผลของความเข้มข้นของกรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพแป้งกล้วยไข่

จากการนำกล้วยไข่มาแช่ในกรดแลคติกความเข้มข้นต่าง ๆ ได้แก่ 10, 20 และ 30 กรัมต่อลิตร เป็นเวลา 10 นาที นำกล้วยไข่ขึ้นผึ่งให้สะเด็ดน้ำ เรียงในถาดและทำแห้งในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ร้อนผ่านตะแกรงขนาด 150 ไมโครเมตร คำนวณร้อยละผลผลิต ความชื้นและวัดค่าสี ได้ผลดังภาพที่ 4.2 และตารางที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 ลักษณะสีของแป้งกล้วยไข่ที่ได้จากการแช่ในสารละลายกรดแลคติกที่ความเข้มข้นต่าง ๆ ความเข้มข้น 10 กรัมต่อลิตร (B) ความเข้มข้น 15 กรัมต่อลิตร (C) ความเข้มข้น 20 กรัมต่อลิตร (D) ความเข้มข้น 25 กรัมต่อลิตร และ (E) ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร

จากลักษณะปรากฏของแป้งกล้วยและการวัดค่าสีพบว่าการใช้กรดแลคติกแช่กล้วยที่ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร จะได้แป้งที่มีความสว่างมากกว่าการใช้กรดแลคติกที่ความเข้มข้นอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) แป้งกล้วยที่ใช้ความเข้มข้นของกรดสูงในการแช่จะมีค่าคอนไปทางสีเหลืองมากกว่าเมื่อใช้กรดความเข้มข้นต่ำ ในขณะที่เดียวกันจะมีค่าสีแดงน้อยกว่าด้วย

สำหรับปริมาณผลผลิตของแป้งกล้วยที่ได้จากการแช่ด้วยกรดแลคติก ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร มีปริมาณผลผลิตมากกว่าเมื่อใช้ความเข้มข้นอื่น ๆ โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเมื่อแช่กล้วยด้วยกรดแลคติก ความเข้มข้น 10 และ 15 กรัมต่อลิตร

ส่วนปริมาณความชื้นของแป้งกล้วยที่แช่ด้วยกรดแลคติกแต่ละความเข้มข้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากผลการทดลองพบว่า เมื่อแช่กล้วยที่ได้ด้วยกรดแลคติกที่ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร จะได้แป้งกล้วยที่มีสีดีกว่าการแช่ด้วยความเข้มข้นอื่น ๆ จึงเลือกใช้ที่ความเข้มข้นนี้ไปทดลองระยะเวลาในการแช่ต่อไป

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยผลผลิต ความชื้นและค่าสีของแป้งกล้วยที่แช่ด้วยกรดแลคติกความเข้มข้นต่าง ๆ เป็นเวลา 10 นาที

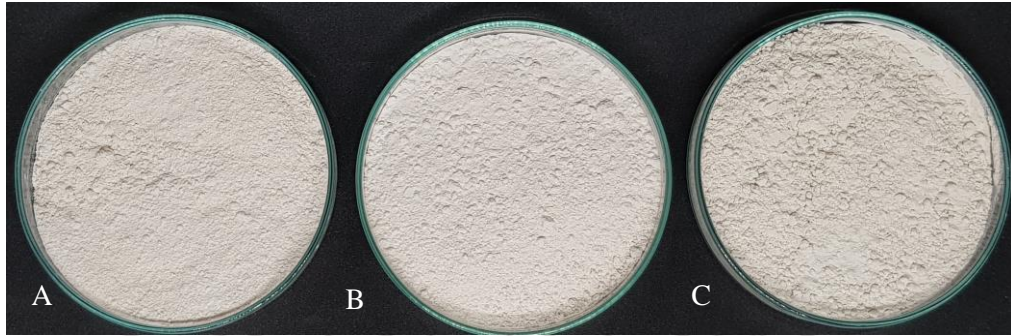
| ความเข้มข้น ของกรด (กรัมต่อลิตร) | ผลผลิต (ร้อยละ) | ความชื้น (ร้อยละ) ^{ns} | ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | | |
|--|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | L* | a* | b* |
| 10 | 23.71 \pm 1.60 ^c | 7.99 \pm 0.10 | 73.63 \pm 1.33 ^d | 6.09 \pm 0.05 ^a | 6.27 \pm 0.21 ^b |
| 15 | 26.13 \pm 1.91 ^{bc} | 8.20 \pm 0.32 | 73.63 \pm 1.20 ^d | 6.05 \pm 0.09 ^a | 5.74 \pm 0.33 ^c |
| 20 | 27.26 \pm 2.21 ^{ab} | 8.17 \pm 0.00 | 75.87 \pm 1.66 ^c | 5.81 \pm 0.17 ^b | 6.99 \pm 0.53 ^a |
| 25 | 28.53 \pm 1.25 ^{ab} | 8.17 \pm 0.00 | 77.19 \pm 1.50 ^b | 5.57 \pm 0.04 ^c | 7.01 \pm 0.34 ^a |
| 30 | 29.31 \pm 0.76 ^a | 8.17 \pm 0.00 | 80.62 \pm 0.68 ^a | 5.44 \pm 0.16 ^d | 7.18 \pm 0.61 ^a |

หมายเหตุ : อักษร abcd ในแนวตั้งแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

4.3 ผลของเวลาที่ใช้ในการแช่กรดอินทรีย์ที่มีผลต่อคุณภาพแป้งกล้วย

จากการนำกล้วยเข้ามาแช่ในกรดแลคติก ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร ที่เวลาต่าง ๆ ได้แก่ 10, 20 และ 30 นาที นำกล้วยขึ้นให้สะเด็ดน้ำ เรียงในถาดและทำแห้งในตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 60

องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ร้อนผ่านตะแกรงขนาด 150 ไมโครเมตร คำนวณร้อยละผลผลิต และวัดค่าสี ได้ผลดังภาพที่ 4.3 และตารางที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 ลักษณะสีของแป้งกล้วยที่ได้จากการแช่ในสารละลายกรดแลคติกที่ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร ที่เวลาต่าง ๆ (A) 10 นาที (B) 20 นาที (C) 30 นาที

จากลักษณะปรากฏของแป้งกล้วยและการวัดค่าสีพบว่าการใช้กรดแลคติกแช่กล้วยที่ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร ที่เวลา 30 นาที จะได้แป้งกล้วยที่มีความสว่างมากกว่าที่แช่ด้วยกรดแลคติกที่เวลา 20 นาที อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) แต่มีความสว่างมากกว่าการแช่เป็นเวลา 10 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) แต่ค่าสีเหลืองของแป้งกล้วยที่แช่ด้วยกรดอินทรีย์ทั้ง 3 ชนิด ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ส่วนแป้งกล้วยที่แช่ด้วยกรดแลคติกเป็นเวลา 10 นาที มีสีค่อนข้างสีแดงมากกว่าเมื่อแช่ด้วยกรดเป็นเวลา 20 และ 30 นาที

สำหรับปริมาณผลผลิต พบว่าแป้งกล้วยที่แช่ด้วยกรดแลคติกที่เวลา 10, 20 และ 30 นาที ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนค่าความชื้นพบว่า แป้งกล้วยที่แช่ด้วยกรดแลคติก เป็นเวลา 30 นาที มีความชื้นต่ำกว่า ที่แช่ด้วยเวลา 10 และ 20 นาที ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

จากค่าปริมาณผลผลิต ความชื้น และค่าสี จะเห็นว่าเมื่อใช้กรดแลคติกแช่กล้วยเป็นเวลา 30 นาที จะให้ผลดีกว่าเมื่อแช่เป็นเวลา 10 และ 20 นาที อย่างไรก็ตามเมื่อนำมาใช้ในการใช้แป้งกล้วยในผลิตภัณฑ์อาหาร ถ้ามีการแช่เป็นเวลานานจะส่งผลให้แป้งกล้วยมีรสชาติเปรี้ยว และจะส่งผลในผลิตภัณฑ์อาหาร จึงเลือกใช้การแช่สารที่เวลา 10 นาที ซึ่งเป็นการลดเวลา ในขั้นตอนการผลิตแป้งกล้วยด้วย

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยผลผลิต ความชื้นและค่าสีของแป้งกล้วยที่แช่ด้วยกรดแลคติกความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร ที่ระยะเวลาต่าง ๆ

| ระยะเวลา แช่กรด (นาที) | ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | | | | |
|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| | ผลผลิต (ร้อยละ) ^{ns} | ความชื้น (ร้อยละ) | ค่าสี | | |
| | | | L* | a* | b* ^{ns} |
| 10 | 28.67 \pm 2.23 | 7.28 \pm 0.11 ^a | 79.40 \pm 0.71 ^b | 5.57 \pm 0.08 ^a | 5.40 \pm 0.37 |
| 20 | 30.49 \pm 1.34 | 7.18 \pm 0.08 ^a | 80.47 \pm 0.44 ^a | 5.35 \pm 0.21 ^{ab} | 5.60 \pm 0.62 |
| 30 | 30.50 \pm 2.88 | 6.52 \pm 0.38 ^b | 80.49 \pm 0.46 ^a | 5.31 \pm 0.33 ^b | 5.74 \pm 0.35 |

หมายเหตุ : อักษร abc ในแนวตั้งแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

4.4 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติของแป้งกล้วยไข่

นำแป้งกล้วยไข่ที่ผลิตได้จากการแช่ในสารละลายกรดแลคติกที่ความเข้มข้น 30 กรัมต่อลิตร เป็นเวลา 10 นาที มาวิเคราะห์คุณสมบัติ พบว่าแป้งกล้วยไข่มีโปรตีนร้อยละ 3.86 \pm 0.25 ไขมันร้อยละ 0.67 \pm 0.02 เถ้าร้อยละ 2.50 \pm 0.08 ความชื้นร้อยละ 7.28 \pm 0.11 เยื่อใยและคาร์โบไฮเดรต ร้อยละ 85.69 \pm 0.00 ปริมาณแป้งที่ต้านทานการย่อยสลายด้วยเอนไซม์ร้อยละ 53.30 \pm 0.57 ค่าการละลายและการพองตัวเพิ่มมากขึ้นเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 4.4 โดยแป้งกล้วยไข่ที่เตรียมได้มีการละลายและการพองตัวสูงสุดที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 4.4 การละลายและการพองตัวของแป้งกล้วยไข่ที่อุณหภูมิต่าง ๆ

| อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) | การละลาย (ร้อยละ) | การพองตัว (กรัมต่อกรัม) |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 80 | 12.40 \pm 0.33 ^c | 13.24 \pm 0.90 ^d |
| 85 | 15.56 \pm 1.04 ^b | 17.69 \pm 0.75 ^c |
| 90 | 17.73 \pm 0.81 ^b | 21.54 \pm 0.58 ^b |
| 95 | 24.79 \pm 2.69 ^a | 27.12 \pm 0.69 ^a |

หมายเหตุ : อักษร abc ในแนวตั้งแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)

เมื่อนำแป้งกล้วยไข่มาวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด และ ผลการทดลอง พบว่าแป้งกล้วยไข่ที่ได้มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด 0.4160 \pm 0.0278 มิลลิกรัมสมมูลกรด แกลลิกต่อกรัมแป้งกล้วยไข่

สำหรับการวิเคราะห์คุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระของแบงก้วยไข่ ด้วยวิธี DPPH radical scavenging assay และ ABTS radical scavenging assay และรายงานผลเป็นค่า IC₅₀ พบว่าแบงก้วยไข่ที่ได้มีค่า IC₅₀ เท่ากับ 0.3388±0.0754 และ 0.4659±0.2328 มิลลิกรัมต่อมิลลิตร ตามลำดับ

4.5 ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสผลิตภัณฑ์ชาลาเปาที่ใช้แบงก้วยไข่

เมื่อนำแบงก้วยไข่ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำผลิตภัณฑ์ชาลาเปา โดยทดแทนแบงสาลีในสูตรทำชาลาเปาร้อยละ 0, 10, 20, 30 และ 40 ได้ผลการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ดังตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.4 จากตารางพบว่า ลักษณะปรากฏและสีของผลิตภัณฑ์ชาลาเปาสูตรที่ทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10, 20, 30 และ 40 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับสูตรที่ใช้แบงสาลีอย่างเดียว (P≤0.05) โดยเมื่อทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10 ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ชาลาเปาด้านลักษณะปรากฏและสีมากกว่าที่ทดแทนด้วยแบงก้วยไข่ในระดับที่เพิ่มขึ้น ซึ่งผู้ทดสอบชิมให้คะแนนเฉลี่ยด้านลักษณะปรากฏและสี 7.68±0.75 และ 7.28±1.10 คะแนน ตามลำดับ สีของผลิตภัณฑ์ชาลาเปามีสีน้ำตาลเข้มมากขึ้นเมื่อทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข่ที่ระดับที่เพิ่มขึ้นดังภาพที่ 4.4

สำหรับกลิ่นและรสชาติของผลิตภัณฑ์ชาลาเปาสูตรที่ทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10 และ 20 ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ชาลาเปาแตกต่างจากสูตรที่ใช้แบงสาลีเพียงอย่างเดียวอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) โดยให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ชาลาเปาด้านกลิ่นเมื่อทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10 และ 20 เท่ากับ 6.48±1.45 และ 6.36±1.29 คะแนน ตามลำดับ ส่วนด้านรสชาติ ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ชาลาเปาเมื่อทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10 และ 20 เท่ากับ 7.20±1.26 และ 6.68±1.31 คะแนน ตามลำดับ

ส่วนด้านลักษณะเนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์ชาลาเปาสูตรที่ทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10 ผู้ทดสอบให้การยอมรับที่แตกต่างจากสูตรที่ใช้แบงสาลีอย่างเดียวอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P>0.05) แต่ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับด้านลักษณะเนื้อสัมผัสมากกว่าเมื่อทดแทนแบงก้วยไข่ด้วยระดับที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P≤0.05) ซึ่งผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ชาลาเปาสูตรที่ทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10 ด้านลักษณะเนื้อสัมผัส 7.40±1.12 คะแนน จากภาพที่ 4.4 จะเห็นว่าผลิตภัณฑ์ชาลาเปาที่ทดแทนด้วยแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 40 ผลิตภัณฑ์ชาลาเปาไม่ขึ้นฟู

เมื่อพิจารณาความชอบโดยรวม พบว่าผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ชาลาเปาสูตรที่ทดแทนแบงสาลีด้วยแบงก้วยไข้อยู่ที่ 10, 20, 30 และ 40 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P≤0.05) กับสูตรที่ใช้แบงสาลีอย่างเดียว แต่ผู้ทดสอบชิมให้การยอมรับสูตรที่มีการทดแทนแบงสาลี

ด้วยแป้งกล้วยไข่ร้อยละ 10 และ 20 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) โดยผู้ทดสอบชิมมีความชอบผลิตภัณฑ์ซาลาเปาโดยรวมที่ทดแทนแป้งสาลีด้วยแป้งกล้วยไข่ร้อยละ 10 และ 20 เท่ากับ 7.20 ± 0.91 และ 6.80 ± 1.16 ตามลำดับ



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยการทดสอบทางประสาทสัมผัสของซาลาเปาจากแป้งกล้วยไข่ทดแทนแป้งสาลีที่ระดับต่าง ๆ

| ระดับการทดแทน (ร้อยละ) | ค่าการทดสอบทางประสาทสัมผัส (คะแนน) | | | | | |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | ลักษณะปรากฏ | สี | กลิ่น | รสชาติ | ลักษณะเนื้อสัมผัส | ความชอบโดยรวม |
| 0 | 8.40±0.87 ^a | 8.56±0.65 ^a | 6.56±1.58 ^a | 7.28±1.37 ^a | 7.88±1.01 ^a | 7.80±1.04 ^a |
| 10 | 7.68±0.75 ^b | 7.28±1.10 ^b | 6.48±1.45 ^a | 7.20±1.26 ^a | 7.40±1.12 ^{ab} | 7.20±0.91 ^b |
| 20 | 6.84±1.18 ^c | 6.68±1.11 ^c | 6.36±1.29 ^{ab} | 6.68±1.31 ^{ab} | 7.20±1.00 ^b | 6.80±1.16 ^b |
| 30 | 6.32±1.41 ^c | 5.80±1.35 ^d | 5.84±1.38 ^b | 6.20±1.73 ^b | 6.32±1.35 ^c | 5.92±1.50 ^c |
| 40 | 3.72±2.17 ^d | 4.00±1.73 ^e | 4.56±1.47 ^c | 3.28±1.99 ^c | 3.72±1.40 ^d | 3.44±1.61 ^d |

หมายเหตุ : อักษร abcde ในแนวตั้งแสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$)



ภาพที่ 4.4 ลักษณะของซาลาเปาจากแป้งกล้วยไข่ทดแทนแป้งสาลีที่ระดับต่าง ๆ (A) ร้อยละ 0 (B) ร้อยละ 10 (C) ร้อยละ 20 (D) ร้อยละ 30 (E) ร้อยละ 40