บทที่ 4
ผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับข้าวดำ 3 สายพันธุ์ คือ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์-เบอรี่

4.1.1 ข้าวหอมแม่พญาทองดำ

ข้าวหอมแม่พญาทองดำเป็นข้าวเจ้าประเภทไวแสง ลำต้นสูงประมาณ 130 - 150 เซนติเมตร ทรงกอตั้งตรง แข็งแรง มีสีม่วงอมดำ ข้อสีเขียว ปล้องสีม่วง แสดงดังภาพที่ 4-1 ใบมีสีเขียวเข้มขอบม่วง ข้อต่อใบสีม่วงดำ กาบใบมีสีเขียวขอบม่วง ปลายใบห้อยลง ลิ้นใบสีม่วงดำ 2 แฉก หูใบเป็นสีม่วงดำ แสดงดังภาพที่ 4-2 ใบธงกาง 45 องศา ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) มีสีขาว ปลายยอดดอกสีม่วง สีกลีบรองดอกสีเขียวขอบม่วง ปลายดอกสีม่วงเข้ม เมล็ดข้าวมีเปลือกสีฟาง ปลายเมล็ดข้าวเปลือกมีจุดสีดำ เยื่อหุ้มเมล็ดสีม่วงอม เมล็ดข้าวมีสีม่วงอมดำความยาวประมาณ 0.7 เซนติเมตร ความกว้างประมาณ 0.3 เซนติเมตร แสดงดังภาพที่ 4-3

ภาพที่ 4.1 ลักษณะลำต้นของข้าวหอมแม่พญาทองดำ

ภาพที่ 4.2 ลักษณะหูใบของข้าวหอมแม่พญาทองดำที่มีสีม่วงดำ

ภาพที่ 4.3 ลักษณะของเมล็ดข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4.1.2 ข้าวหอมนิล

ข้าวหอมนิลมีลำต้นสูงประมาณ 75 เซนติเมตร ใบและลำต้นมีสีเขียวเข้มอมม่วง เมล็ดข้าวกล้องยาวประมาณ 6.5 มิลลิเมตร มีสีม่วงดำ เปลือกหุ้มเมล็ดข้าวมีสีม่วงเข้ม แสดงดังภาพที่ 4-4 เมล็ดข้าวเรียวยาว สีม่วงเข้ม ไม่มันวาว มีความยาวประมาณ 0.7 เซนติเมตร ความกว้างประมาณ 0.2 เซนติเมตร แสดงดังภาพที่ 4-5

ภาพที่ 4.4 ลักษณะของข้าวหอมนิล

ภาพที่ 4.5 ลักษณะของเมล็ดข้าวดำพันธุ์หอมนิล

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

4.1.3 ข้าวไรซ์เบอรี่

ข้าวไรซ์เบอรี่ เป็นข้าวเจ้าสีม่วงดำ ลำต้นมีความสูง 105 - 110 เซนติเมตร ใบและลำต้นมีสีม่วง แสดงดังภาพที่ 4.6 เมล็ดมีสีม่วงเข้ม ผิวมันวาว เมล็ดข้าวเรียวยาวประมาณ 0.7 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.2 เซนติเมตร แสดงดังภาพที่ 4.7

ภาพที่ 4.6 ลักษณะของข้าวไรซ์เบอรี่

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพที่ 4.7 ลักษณะของเมล็ดข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่

4.2 ผลิตภัณฑ์น้ำคั้นใบข้าวอ่อน

4.2.1 ผลการคั้นน้ำใบข้าวอ่อนและการสกัดคลอโรฟิลล์จากใบข้าวอ่อน

จากการคั้นน้ำใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ พบว่า น้ำคั้นมีสีเขียวเข้ม โดยพันธุ์ไรซ์เบอรี่มีความเขียวเข้มที่สุด รองลงมาคือพันธุ์หอมนิลและไรซ์เบอรี่ ซึ่งมีสีเขียวเข้มใกล้เคียงกัน มีความขุ่นเล็กน้อย มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ และรสชาติจืด ทั้ง 3 สายพันธุ์ แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการคั้นน้ำใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ชนิดของน้ำคั้นใบข้าวอ่อน	ลักษณะสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อน	รายละเอียด
พันธุ์แม่พญาทองดำ		น้ำคั้นมีเขียวใกล้เคียงกับพันธุ์หอมนิล มีความขุ่นเล็กน้อย มีกลิ่นหอมอ่อนๆ และรสชาติจืด
พันธุ์หอมนิล		น้ำคั้นมีเขียวใกล้เคียงกับพันธุ์แม่พญาทองดำ มีความขุ่นเล็กเล็กน้อย มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ และรสชาติจืด
พันธุ์ไรซ์เบอรี่		น้ำคั้นมีเขียวเข้มที่สุด มีความขุ่นเล็กเล็กน้อย มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ และรสชาติจืด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากการสกัดคลอโรฟิลล์จากใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่าสารสกัดคลอโรฟิลล์มีสีเขียวเข้ม โดยพันธุ์ไรซ์เบอรี่มีสีเขียวเข้มมากที่สุด รองลงมาคือพันธุ์หอมนิลและแม่พญาทองดำ ซึ่งทั้ง 3 สายพันธุ์มีสีที่ค่อนข้างใกล้เคียงกันมาก แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการสกัดคลอโรฟิลล์จากใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ชนิดของใบข้าวอ่อน	ลักษณะสีของสารสกัดคลอโรฟิลล์	รายละเอียด
พันธุ์แม่พญาทองดำ		สารสกัดมีสีเขียวเข้ม
พันธุ์หอมนิล		สารสกัดมีสีเขียวเข้ม
พันธุ์ไรซ์เบอรี่		สารสกัดมีสีเขียวเข้มที่สุด

4.2.2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์ที่สกัดจากใบข้าวอ่อน

การวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์ที่สกัดได้จากใบข้าวอ่อน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ พบว่า พันธุ์ไรซ์เบอรี่มีปริมาณคลอโรฟิลล์เอ คลอโรฟิลล์บี และคลอโรฟิลล์ทั้งหมดสูงที่สุด เท่ากับ 0.27, 0.22 และ 0.48 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด ตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์หอมนิลและแม่พญาทองดำ แสดงดังตารางที่ 4.3 และจากการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างทางสถิติ พบว่าปริมาณคลอโรฟิลล์เอ ในใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลมีปริมาณสูงสุดไม่แตกต่างจากพันธุ์ไรซ์เบอรี่ คือ เท่ากับ 0.28 และ 0.26 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด ตามลำดับ แต่มีความแตกต่างจากพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ซึ่งมีปริมาณคลอโรฟิลล์เอ เท่ากับ 0.21 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด ส่วนปริมาณคลอโรฟิลล์บี พันธุ์ไรซ์เบอรี่มีปริมาณสูงสุดเท่ากับ 0.22 มิลลิกรัม แตกต่างจากพันธุ์หอมนิลและแม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) และปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด พบว่า พันธุ์หอมนิลและไรซ์เบอรี่มีปริมาณสูงสุดเท่ากัน คือ 0.48 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด แตกต่างจากพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ซึ่งมีปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด เท่ากับ 0.38 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ ปริมาณคลอโรฟิลล์บี และปริมาณ คลอโรฟิลล์ทั้งหมด ของใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ชนิดของใบข้าวอ่อน	**ผลการวิเคราะห์**		
	ปริมาณคลอโรฟิลล์เอ (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด)	ปริมาณคลอโรฟิลล์บี (มิลลิกรัมต่อ100 กรัมน้ำหนักสด)	ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งหมด (มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด)
พันธุ์แม่พญาทองดำ	0.21 ± 0.01^{b}	0.17 ± 0.01^{c}	0.38 ± 0.02^{b}
พันธุ์หอมนิล	0.28 ± 0.01^{a}	0.20 ± 0.00^{b}	0.48 ± 0.01^{a}
พันธุ์ไรซ์เบอรี่	0.26 ± 0.01^{a}	0.22 ± 0.01^{a}	0.48 ± 0.00^{a}

หมายเหตุ 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง

2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$)

4.2.3 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ด้วยวิธี DPPH Radical Scavenging Activity ของคลอโรฟิลล์ที่สกัดจากใบข้าวอ่อน

จากการวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH (2,2 Diphynyl-1-picrylhydrazyl) ของคลอโรฟิลล์ที่สกัดได้จากใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ ด้วยวิธี DPPH Radical Scavenging Activity โดยใช้สารละลาย DPPH ที่ความเข้มข้น 2.0×10^{-4} โมลาร์ คลอโรฟิลล์ที่สกัดได้จากใบข้าวอ่อนพันธุ์ไรซ์เบอรี่มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ได้สูงที่สุด เท่ากับ 51.04 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือพันธุ์หอมนิลและแม่พญาทองดำ มีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ เท่ากับ 48.96 และ 46.18 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมน้ำหนักสด ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ที่ความเข้มข้น 2.0×10^{-4} โมลาร์ ของคลอโรฟิลล์ที่สกัดได้จากใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ของคลอโรฟิลล์ที่สกัดจากใบอ่อนข้าวพันธุ์หอมนิลและไรซ์เบอรี่ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) กับพันธุ์แม่พญาทองดำ เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระกับกราฟมาตรฐานของโทรล็อกซ์ (ภาคผนวก ง3)พบว่ามีความเข้มข้นของคลอโรฟิลล์ที่สกัดได้จากพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ คือ 65.22, 68.27 และ 75.84 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 4.4

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ของคลอโรฟิลล์ที่สกัดได้จากใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

คลอโรฟิลล์จาก น้ำคั้นใบข้าวอ่อน	ความสามารถในการต้าน อนุมูลอิสระ DPPH (เปอร์เซ็นต์)	ความเข้มข้น (มิลลิกรัมต่อลิตร)
พันธุ์แม่พญาทองดำ	46.18±1.59[b]	65.22
พันธุ์หอมนิล	48.96±1.04[a]	68.27
พันธุ์ไรซ์เบอรี่	51.04±1.04[a]	75.84

หมายเหตุ 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง

2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

4.3 ผลิตภัณฑ์ไวน์ข้าว

4.3.1 ผลการศึกษาลูกแป้ง

จากการศึกษาลักษณะภายนอก เช่น รูปร่าง สี ขนาด และน้ำหนักลูกแป้ง พบว่า ลูกแป้งมีลักษณะเป็นก้อนครึ่งวงกลม สีขาวนวล เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3.63 เซนติเมตร ความหนาประมาณ 0.14 เซนติเมตร น้ำหนัก 7.46 กรัม มีการทำเครื่องหมายตัวอักษร เพื่อแสดงถึงที่มาของแหล่งผลิต แสดงดังภาพที่ 4.8

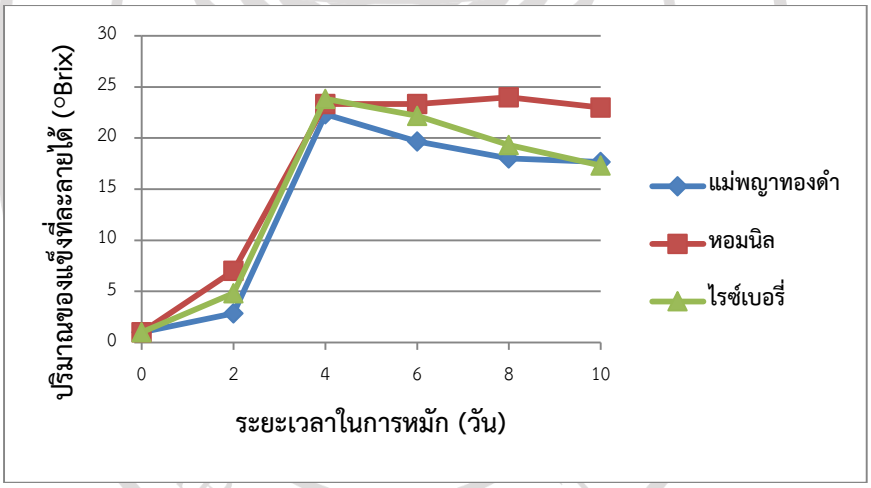
ลิขสิทธิ์ ณ

ภาพที่ 4.8 ลักษณะภายนอกของลูกแป้ง

4.3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของไวน์จากข้าวดำในจังหวัดจันทบุรี 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ ในระหว่างการหมักไวน์ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.3.2.1 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้

จากการหมักไวน์ข้าวดำ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์-เบอรี่ ด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วันและวิเคราะห์ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ พบว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจนถึงวันที่ 4 ของการหมัก มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้สูงที่สุด หลังจากนั้นจะลดลง โดยไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้สูงที่สุด เท่ากับ 24 องศาบริกซ์ รองมา คือ ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ และข้าวดำพันธุ์ ไรซ์เบอรี่ มีปริมาณของแข็งที่ละลายได้ เท่ากับ 17.65 และ 17.33 องศาบริกซ์ ตามลำดับ แสดงดัง ภาพที่ 4.9

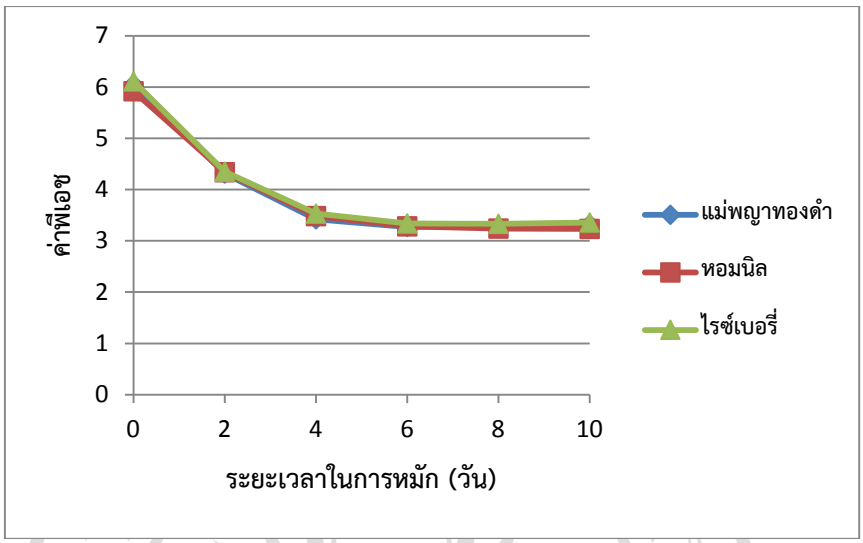


ภาพที่ 4.9 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ (องศาบริกซ์) ที่เกิดขึ้นในระหว่างการหมัก

4.3.2.2 ค่าพีเอช (pH) ของไวน์จากข้าวดำระหว่างการหมัก

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

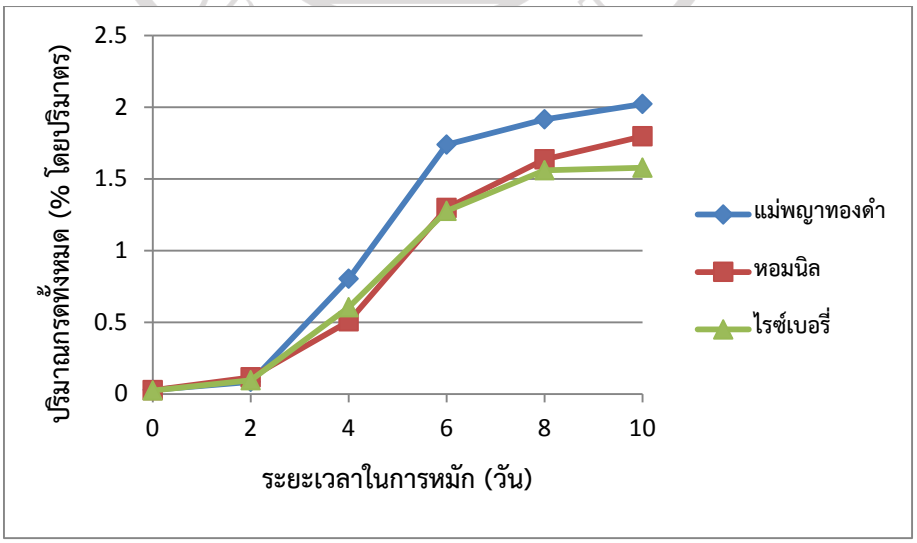
จากการหมักไวน์ข้าวดำ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ ด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วันและวิเคราะห์ค่าพีเอชระหว่างการหมักไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ไวน์ข้าวดำทุกสายพันธุ์มีค่าพีเอชมีแนวโน้มลดลงจนถึงวันที่ 4 ของการหมัก หลังจากนั้นค่าพีเอชจะคงที่ โดยไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำมีค่าพีเอชสูงที่สุด เท่ากับ 3.36 รองมา คือ ข้าวดำพันธุ์หอมนิล และข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ มีค่าพีเอช เท่ากับ 3.32 และ3.23 ตามลำดับ แสดงดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 ค่าพีเอชของไวน์ข้าวดำที่เกิดขึ้นในระหว่างการหมัก

4.3.2.3 ปริมาณกรดทั้งหมดของไวน์ข้าวดำระหว่างการหมัก

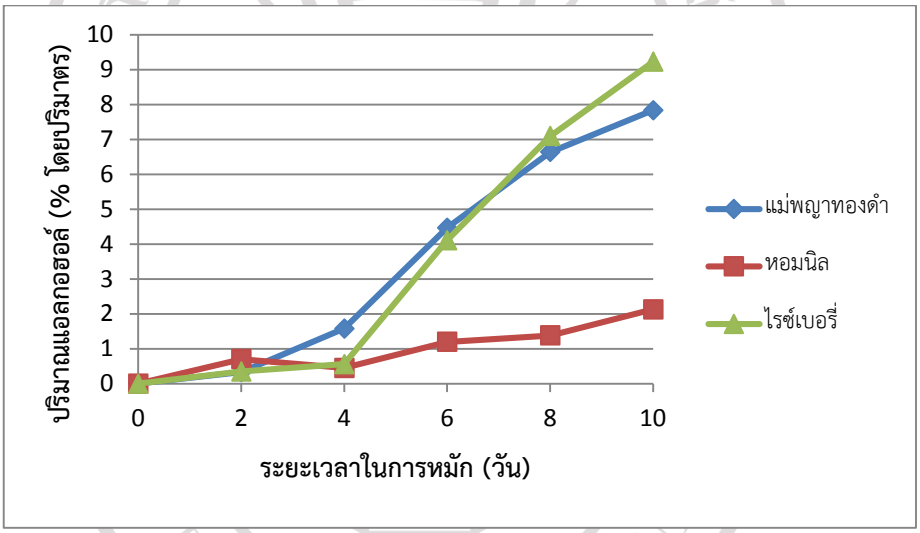
การหมักไวน์ข้าวดำ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ ด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วันและวิเคราะห์ปริมาณกรดทั้งหมด พบว่า ไวน์ข้าวดำทุกสายพันธุ์มีปริมาณกรดทั้งหมดคงที่ในช่วง 0-2 วันและเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนสิ้นสุดกระบวนการหมัก โดยไวน์จากข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำมีปริมาณกรดทั้งหมดสูงที่สุด เท่ากับ 2.02 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองมาคือ ข้าวดำพันธุ์หอมนิล และข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ มีปริมาณกรดทั้งหมด เท่ากับ 1.80และ1.58 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ตามลำดับ ในวันที่ 10 ของการหมัก แสดงดังภาพที่ 4.11



ภาพที่ 4.11 การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดในระหว่างการหมัก

4.3.2.4 ปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์จากข้าวดำระหว่างการหมัก

จากการหมักไวน์ข้าวดำ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ ด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วันและวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ระหว่างการหมักไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ไวน์ข้าวดำทุกสายพันธุ์มีปริมาณแอลกอฮอล์คงที่ในช่วง 0-3 วัน และเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในวันที่ 4 จนสิ้นสุดกระบวนการหมัก โดยไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่มีปริมาณแอลกอฮอล์สูงที่สุด เท่ากับ 9.23 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองมาคือ ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ และข้าวดำพันธุ์หอมนิล มีปริมาณแอลกอฮอล์ เท่ากับ 7.84 และ 2.13 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร ตามลำดับ ในวันที่ 10 ของการหมัก แสดงดังภาพที่ 4.12



ภาพที่ 4.12 การเปลี่ยนแปลงปริมาณแอลกอฮอล์ในระหว่างการหมัก

4.3.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมดและปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์จากข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

จากการหมักไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วันและวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ พบว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในระหว่างการหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-4 ในวันที่ 4 ของการหมักมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้สูงที่สุด เท่ากับ 22.33 °Brix รองลงมาคือ วันที่ 6, 8 และ 10 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 4 ของการหมักไม่แตกต่างจากวันที่ 6, 8 และ10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และปริมาณของแข็งที่ละลายได้มีปริมาณต่ำสุด คือ วันที่ 0 เท่ากับ 1 ซึ่งไม่แตกต่างจากวันที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

($p>0.05$) ค่าพีเอชในระหว่างในการหมักมีแนวโน้มลดลงจากวันที่ 0 ของการหมัก โดยวันที่ 0 มีค่า พีเอชสูงสุด เท่ากับ 6.05 รองลงมาคือ วันที่ 2, 4, 6 และ8 ซึ่งในวันที่ 0 ของการหมักมีความแตกต่างจากวันที่ 2, 4, 6, 8 และ10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) เมื่อสิ้นสุดการหมักในวันที่ 10 มีค่าพีเอช เท่ากับ 3.32 ซึ่งไม่แตกต่างจากวันที่ 2, 6 และ8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ปริมาณกรดทั้งหมดในระหว่างหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-10 โดยปริมาณกรดทั้งหมดสูงสุดในวันที่ 10 เท่ากับ 2.02 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองลงมาคือ 8, 6, 4, 2 และ0 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 10 ของการหมักไม่มีความแตกต่างจากวันที่ 8 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากวันที่ 0, 2, 4 และ6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) และปริมาณแอลกอฮอล์ในระหว่างการหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-10 โดยปริมาณแอลกอฮอล์สูงสุดในวันที่ 10 เท่ากับ 7.84 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองลงมาคือ 8, 6, 4, 2 และ0 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 10 ของการหมักไม่มีความแตกต่างจากวันที่ 6 และ8 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากวันที่ 0, 2 และ4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.5

จากการหมักไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วันและวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของปริมาณของแข็งละลายได้ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ พบว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในระหว่างการหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-4 ในวันที่ 4 ของการหมักมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้สูงที่สุด เท่ากับ 23.33 รองลงมาคือ วันที่ 6, 8 และ 10 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 4 ของการหมักไม่แตกต่างจากวันที่ 6, 8 และ 10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และปริมาณของแข็งที่ละลายได้มีปริมาณต่ำสุด คือ วันที่ 0 เท่ากับ 1 ซึ่งแตกต่างจากวันที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ค่าพีเอชในระหว่างในการหมักมีแนวโน้มลดลงจากวันที่ 0 ของการหมัก โดยวันที่ 0 มีค่า พีเอชสูงสุด เท่ากับ 5.92 รองลงมาคือ วันที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 ซึ่งในวันที่ 0 ของการหมักมีความแตกต่างจากวันที่ 2, 4, 6, 8 และ 10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) เมื่อสิ้นสุดการหมักในวันที่ 10 มีค่าพีเอช เท่ากับ 3.23 ซึ่งไม่แตกต่างจากวันที่ 2, 6 และ8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ปริมาณกรดทั้งหมดในระหว่างหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-10 โดยปริมาณกรดทั้งหมดสูงสุดในวันที่ 10 เท่ากับ 1.80 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองลงมาคือ 8, 6, 4, 2 และ 0 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 10 ของการหมักมีความแตกต่างจากวันที่ 0, 2, 4, 6 และ 8 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) และปริมาณแอลกอฮอล์ในระหว่างการหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-10 โดยปริมาณแอลกอฮอล์สูงสุดในวันที่ 10 เท่ากับ 2.13 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองลงมาคือ 8, 6, 4, 2 และ 0 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 10 ของการหมักมีความแตกต่างจากวันที่ 0, 2, 4, 6 และ 8 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.6

จากการหมักไวน์ข้าวดำไรซ์เบอรี่ด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วันและวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของปริมาณของแข็งละลายได้

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ พบว่า ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ในระหว่างการหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-4 ในวันที่ 4 ของการหมักมีปริมาณของแข็งที่ละลายได้สูงที่สุด เท่ากับ 23.83 รองลงมาคือ วันที่ 6, 8 และ 10 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 4 ของการหมักไม่แตกต่างจากวันที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และปริมาณของแข็งที่ละลายได้มีปริมาณต่ำสุด คือ วันที่ 0 เท่ากับ 1 ซึ่งไม่แตกต่างจากวันที่ 8และ10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ค่าพีเอชในระหว่างในการหมักมีแนวโน้มลดลงจากวันที่ 0 ของการหมัก โดยวันที่ 0 มีค่า พีเอชสูงสุด เท่ากับ 6.11 รองลงมาคือ วันที่ 2, 4, 6 และ8 ซึ่งในวันที่ 0 ของการหมักมีความแตกต่างจากวันที่ 0, 2, 4, 6, 8 และ 10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) เมื่อสิ้นสุดการหมักในวันที่ 10 มีค่าพีเอช เท่ากับ 3.36 ซึ่งไม่แตกต่างจากวันที่ 2, 6 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ปริมาณกรดทั้งหมดในระหว่างหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-10 โดยปริมาณกรดทั้งหมดสูงสุดในวันที่ 8 เท่ากับ 1.56 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองลงมาคือ 6, 4, 10, 2 และ 0 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 8 ของการหมักไม่มีความแตกต่างจากวันที่ 10 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากวันที่ 0, 2, 4 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) และปริมาณแอลกอฮอล์ในระหว่างการหมักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวันที่ 0-10 โดยปริมาณแอลกอฮอล์สูงสุดในวันที่ 10 เท่ากับ 9.23 เปอร์เซ็นต์โดยปริมาตร รองลงมาคือ 8, 6, 4, 2 และ0 ตามลำดับ ซึ่งวันที่ 10 ของการหมักมีความแตกต่างจากวันที่ 0, 2, 4, 6 และ 8 อย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.5 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ

วันที่	TSS (°Brix)	pH	ปริมาณกรดทั้งหมด (% โดยปริมาตร)	ปริมาณแอลกอฮอล์ (% โดยปริมาตร)
0	1.00 ± 0.00^{c}	6.05 ± 0.04^{a}	0.03 ± 0.00^{d}	0.00 ± 0.00^{c}
2	2.83 ± 0.29^{c}	4.31 ± 0.02^{b}	0.08 ± 0.01^{d}	0.33 ± 0.06^{c}
4	22.33 ± 1.15^{a}	3.42 ± 0.03^{c}	0.80 ± 0.03^{c}	1.58 ± 1.52^{bc}
6	19.67 ± 2.31^{ab}	3.27 ± 0.04^{d}	1.74 ± 0.15^{b}	4.74 ± 2.68^{ab}
8	18.00 ± 2.65^{b}	3.29 ± 0.08^{d}	1.92 ± 0.19^{ab}	6.64 ± 2.88^{a}
10	17.67 ± 2.31^{b}	3.32 ± 0.08^{d}	2.02 ± 0.26^{a}	7.84 ± 2.58^{a}

หมายเหตุ : 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง

2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.6 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล

วันที่	TSS (°Brix)	pH	ปริมาณกรดทั้งหมด (% โดยปริมาตร)	ปริมาณแอลกอฮอล์ (% โดยปริมาตร)
0	1.00 ± 0.00^{c}	5.92±0.02^{a}	0.03±0.00^{e}	0.00±0.00^{d}
2	7.00 ± 0.00^{b}	4.34±0.05^{b}	0.12±0.01^{e}	0.07±0.15b^{cd}
4	23.33 ± 0.58^{a}	3.48±0.06^{c}	0.51±0.13^{d}	0.45±0.05^{bcd}
6	23.33 ± 0.58^{a}	3.28±0.03^{d}	1.30±0.06^{c}	1.20±0.84^{bc}
8	24.00 ± 1.00^{a}	3.24±0.01^{d}	1.64±0.03^{b}	1.38±0.20^{b}
10	24.00 ±1.00^{a}	3.23±0.01^{d}	1.80±0.06^{a}	2.13±0.45^{a}

หมายเหตุ : 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง
2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 4.7 ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่

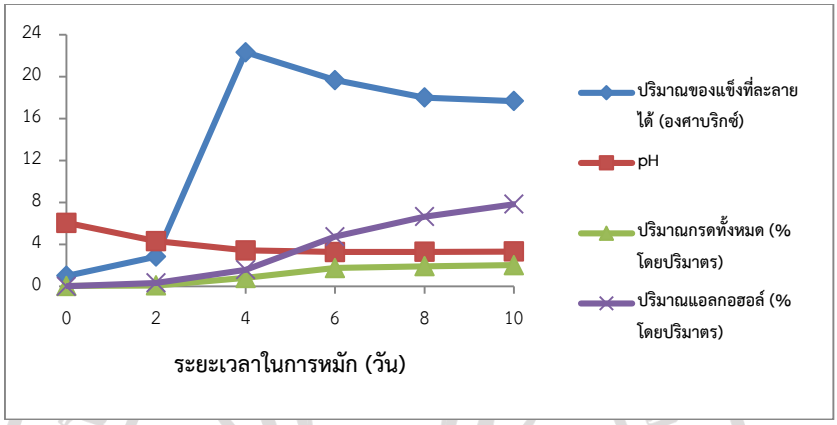
วันที่	TSS (°Brix)	pH	ปริมาณกรดทั้งหมด (% โดยปริมาตร)	ปริมาณแอลกอฮอล์ (% โดยปริมาตร)
0	1.00 ± 0.00^{d}	6.11 ± 0.01^{a}	0.02 ± 0.01^{d}	0.00 ± 0.00^{d}
2	4.83 ± 1.26^{c}	4.48 ± 0.12^{b}	0.10 ± 0.03^{d}	0.35 ± 0.03^{d}
4	23.83 ± 0.58^{a}	3.53 ± 0.10^{c}	0.60 ± 0.12^{c}	0.56 ± 0.36^{d}
6	22.17 ± 1.04^{a}	3.34 ± 0.02^{d}	1.28 ± 0.17^{b}	4.11 ± 1.03^{c}
8	19.33 ± 1.53^{b}	3.33 ± 0.02^{d}	1.56 ± 0.17^{a}	7.10 ± 1.30^{b}
10	17.33 ± 1.53^{b}	3.36 ± 0.04^{d}	0.58 ± 0.11^{a}	9.23 ± 1.98^{a}

หมายเหตุ : 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง
2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

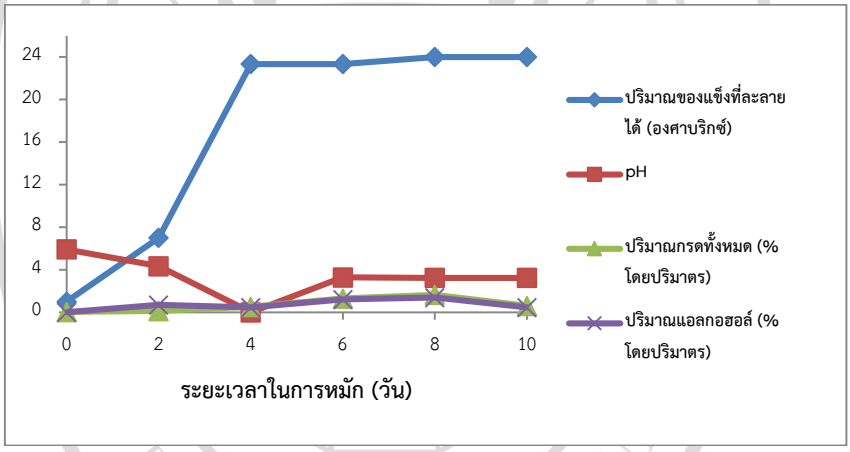
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากการทดลองพบว่า ไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ไปในทิศทางเดียวกัน โดยปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดและค่าพีเอชลดลง

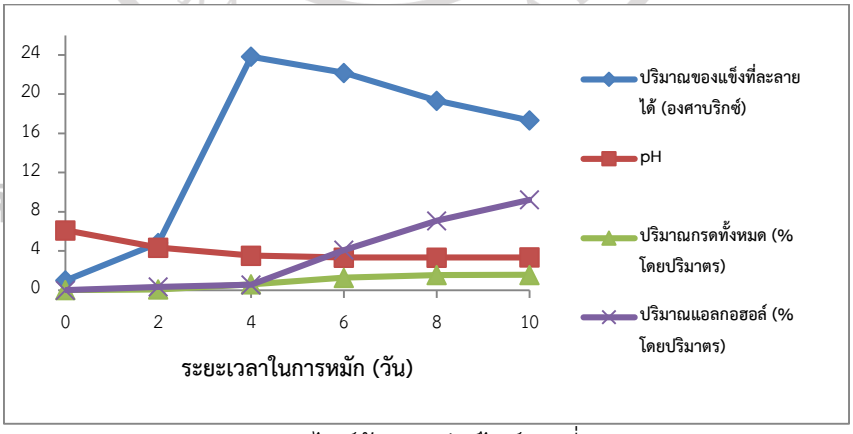
ตามระยะเวลาการหมัก ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณกรดทั้งหมดและปริมาณแอลกอฮอล์ที่เพิ่มขึ้น แสดงดังภาพที่ 4.13



ก. ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ



ข. ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล

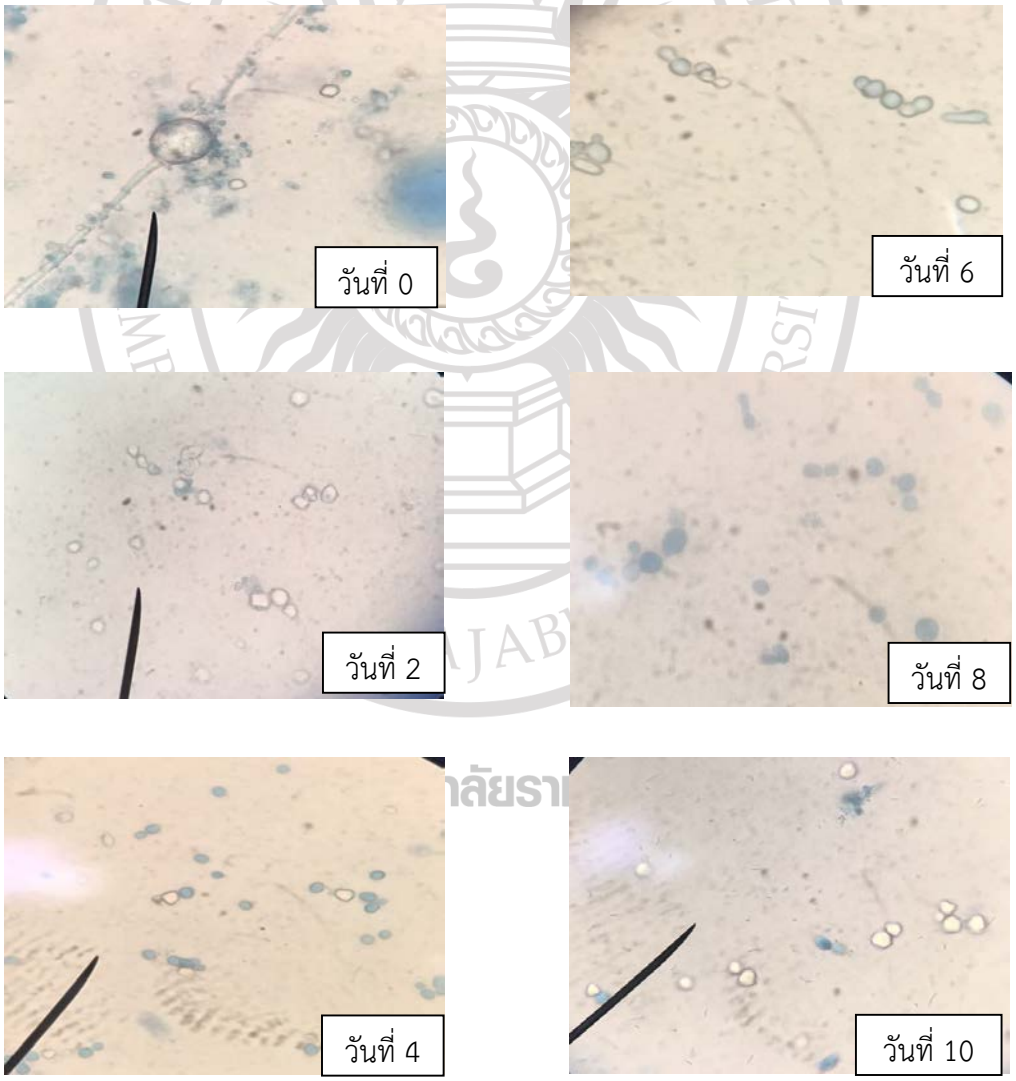


ค. ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่

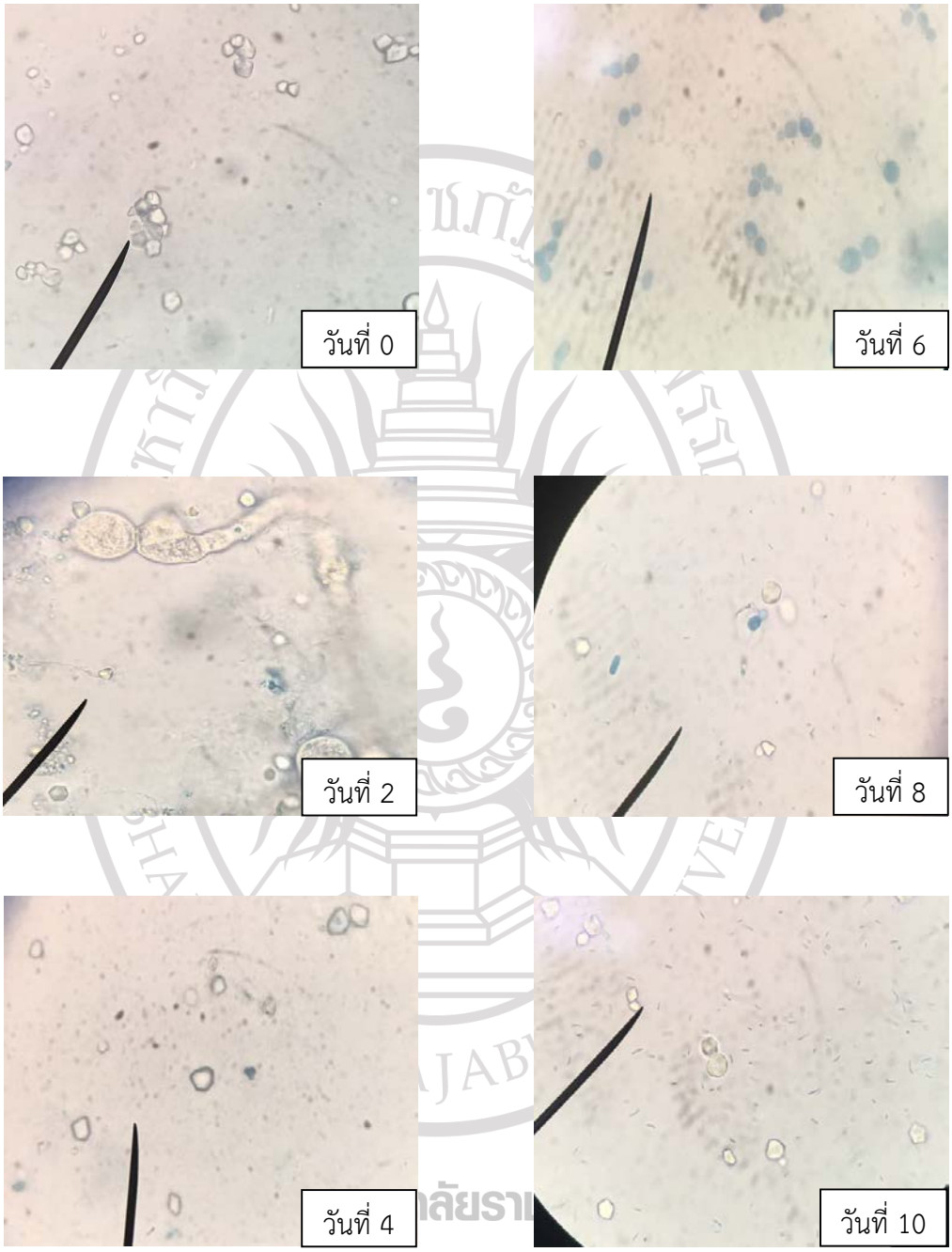
ภาพที่ 4.13 กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ค่าพีเอช ปริมาณกรดทั้งหมด และปริมาณแอลกอฮอล์ของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

4.3.4 ผลการศึกษาการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

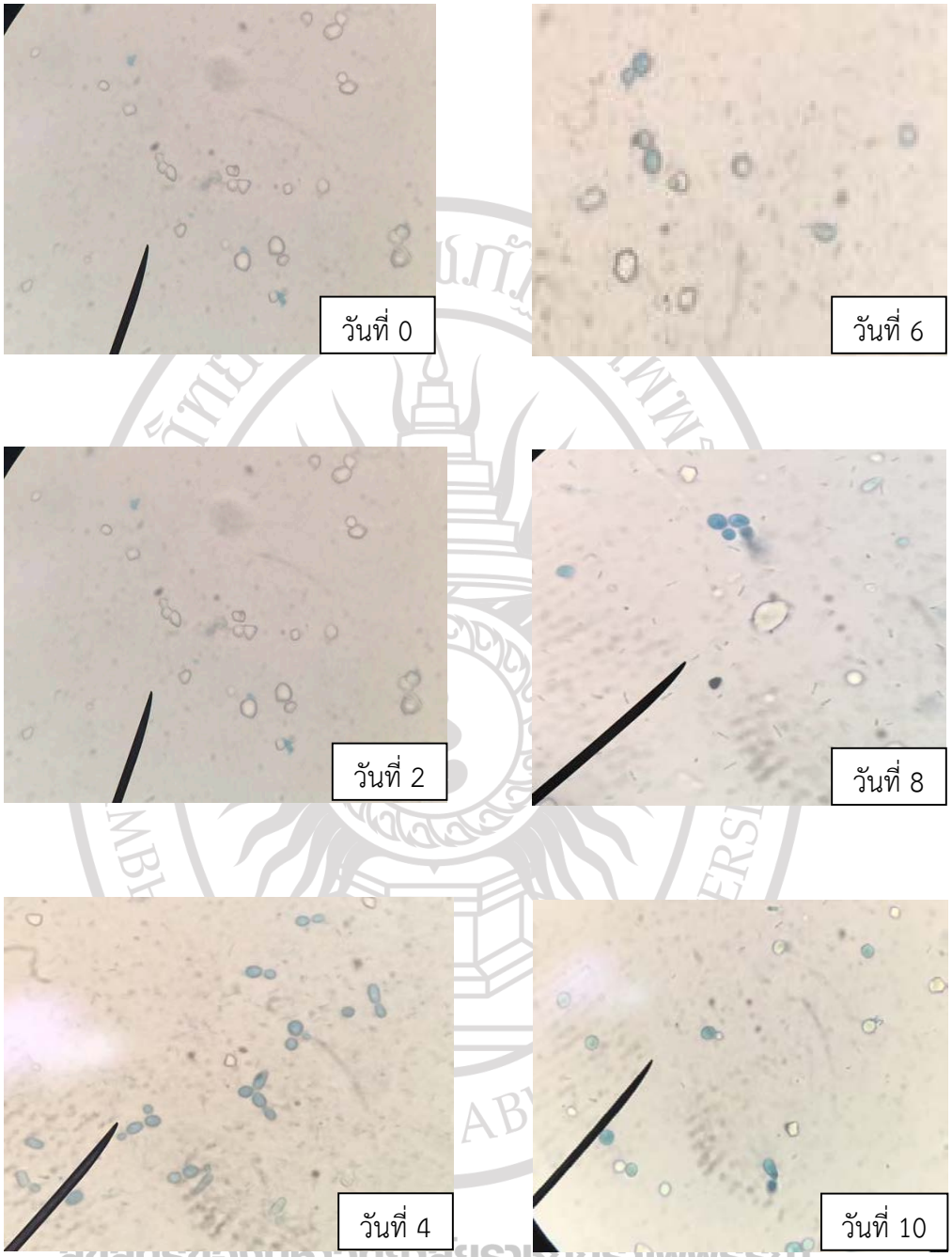
จากการหมักไวน์ข้าวดำ 3 สายพันธุ์ด้วยลูกแป้งจากตลาดน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี เป็นเวลา 10 วัน และศึกษาจุลินทรีย์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 1,000 เท่า พบว่าไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ ในวันที่ 0-2 จะพบเชื้อราในสภาพที่ใช้อากาศ โดยจะบรรจุข้าวลงในโหลหมัก 1 ใน 4 ของปริมาตร ทำให้มีอากาศภายในโหลหมัก และพบเชื้อยีสต์มีการเจริญ ซึ่งพบการแตกหน่อและเซลล์มีขนาดใหญ่ในวันที่ 3 จนสิ้นสุดการหมักในสภาพไร้อากาศ หลังจากการเติมน้ำ ปรับของแข็งที่ละลายได้ 22 องศาบริกซ์ และเกิดกระบวนการหมักจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้เชื้อราตายไปจึงพบเชื้อราในช่วงแรกเท่านั้น เช่นเดียวกับไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล และพันธุ์ไรซ์เบอรี่แสดงภาพที่ 4.14, 4.15 และ 4.16



ภาพที่ 4.14 การเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ



ภาพที่ 4.15 การเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ของไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ภาพที่ 4.16 การเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ของไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี

4.3.5 ลักษณะปรากฏของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

จากการศึกษาลักษณะที่ปรากฏของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ ในด้านสี กลิ่น และรสชาติ พบว่า การหมักมีผลต่อลักษณะที่ปรากฏที่แตกต่างกันใน ไวน์ข้าวดำแต่ละสายพันธุ์ ด้านสี พบว่า สีของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์มีสีที่แตกต่างกัน โดยไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำมีสีชมพูอ่อน ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลมีชมพูอมส้ม และไวน์ข้าวดำพันธุ์ ไรซ์เบอรี่มีสีชมพูอมส้มอ่อน ด้านกลิ่น พบว่า กลิ่นไวน์จากข้าวดำ 3 สายพันธุ์เหมือนกัน คือ กลิ่นเปรี้ยว และด้านรสชาติพบว่า รสชาติของไวน์ข้าวดำแต่ละสายพันธุ์มีกลิ่นที่แตกต่างกัน โดยไวน์ข้าวดำพันธุ์ แม่พญาทองดำมีรสขมและเปรี้ยวเล็กน้อย ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลมีรสชาติหวานอมเปรี้ยว และไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่มีรสขมและหวานอมเปรี้ยว แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ลักษณะปรากฏด้านสี กลิ่น และรสชาติ ของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์	สี	กลิ่น	รสชาติ
แม่พญาทองดำ	สีชมพูอ่อน	กลิ่นเปรี้ยว	มีรสขมและเปรี้ยวเล็กน้อย
หอมนิล	สีชมพูอมส้ม	กลิ่นเปรี้ยว	หวานอมเปรี้ยว
ไรซ์เบอรี่	สีชมพูอมส้มอ่อน	กลิ่นเปรี้ยว	มีรสขมและหวานอมเปรี้ยว

ลักษณะปรากฏด้านสีของไวน์จากข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่หลังการหมักเป็นเวลา 10 วัน แสดงดังภาพที่ 4.17 และผลิตภัณฑ์ของไวน์จากข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ แสดงดังภาพที่ 4.18

ภาพที่ 4.17 ลักษณะปรากฏด้านสีของไวน์จากข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ ก) แม่พญาทองดำ ข) หอมนิล และ ค) ไรซ์เบอรี่ หลังการหมักเป็นเวลา 10 วัน

ไวน์ข้าวดำพันธุ์ แม่พญาทองดำ	ไวน์ข้าวดำพันธุ์ หอมนิล	ไวน์ข้าวดำพันธุ์ ไรซ์เบอรี่

ภาพที่ 4.18 ผลิตภัณฑ์ไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

4.3.6 ผลการประเมินคุณภาพทางด้านประสาทสัมผัสของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

หลังจากสิ้นสุดการหมักไวน์ข้าวดำและนำไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ เป็นเวลา 10 วัน แล้วนำมาแยกส่วนใสออกจากตะกอนโดยวิธีการกรองแบบหยาบ บรรจุขวดและทำการพาสเจอไรซ์ที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 นาที จากนั้นทำการประเมินคุณภาพด้านประสาทสัมผัสโดยให้คะแนนความชอบแบบ 5 point hedonic scale ใช้ผู้ทดสอบจำนวน 65 คน ในการทดสอบด้านสี กลิ่น รสชาติ ความใส และความชอบรวมพบว่า ด้านสี รสชาติ และความชอบรวม ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลได้รับการยอมรับสูงสุด ด้านกลิ่นและความใส ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ได้รับการยอมรับสูงสุด โดยด้านสี ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลได้รับการยอมรับสูงสุด เท่ากับ 4.34 รองลงมา คือ พันธุ์ไรซ์เบอรี่ และพันธุ์แม่พญาทองดำ ตามลำดับ ซึ่งไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลไม่มีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ด้านกลิ่นไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ได้รับการยอมรับสูงสุด เท่ากับ 4.11 รองลงมา คือ พันธุ์หอมนิล และพันธุ์ แม่พญาทองดำ ตามลำดับ ซึ่งไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลและพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ด้านรสชาติ ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลได้รับการยอมรับสูงสุด เท่ากับ 4.29 รองลงมา คือ พันธุ์แม่พญาทองดำ และพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ตามลำดับ ซึ่งไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลมีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลและพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ด้านความใส ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ได้รับการยอมรับสูงสุด เท่ากับ 4.05 รองลงมา คือ

พันธุ์หอมนิล และพันธุ์แม่พญาทองดำ ตามลำดับ ซึ่งไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ไม่มีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq 0.05$) แต่มีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิต ($p \leq 0.05$) ด้านความชอบรวม ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลได้รับการยอมรับสูงสุด เท่ากับ 4.35 รองลงมา คือ พันธุ์ไรซ์เบอรี่ และพันธุ์แม่พญาทองดำ ตามลำดับ ซึ่งไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิลไม่มีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิต ($p > 0.05$) แต่มีความแตกต่างจากไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิต ($p \leq 0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รสชาติ ความใส และความชอบรวมของไวน์จากข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และ ไรซ์เบอรี่

สายพันธุ์	**คุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัส**				
	สี	**กลิ่น**	**รสชาติ**	**ความใส**	**ความชอบรวม**
แม่พญาทองดำ	3.86 ± 1.00^{b}	3.86 ± 0.98^{a}	3.89 ± 1.33^{b}	3.58 ± 1.07^{b}	3.91 ± 1.01^{b}
หอมนิล	4.34 ± 0.78^{a}	4.03 ± 0.83^{a}	4.29 ± 0.80^{a}	3.98 ± 0.96^{a}	4.35 ± 0.76^{a}
ไรซ์เบอรี่	4.14 ± 0.81^{ab}	4.11 ± 0.81^{a}	3.88 ± 0.98^{b}	4.05 ± 0.98^{a}	4.09 ± 0.82^{ab}

หมายเหตุ : 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง
2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากการวิเคราะห์อายุของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านสีของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยแบ่งผู้ประเมินเป็น 3 ช่วงอายุ คือ ช่วงที่ 1 อายุ 18-25 ปี ช่วงที่ 2 อายุ 26-45 ปี และช่วงที่ 3 อายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.00 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.67 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีสูงสุด คือ ช่วงอายุ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

มากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) แสดงดังตารางที่ 4.10

จากการวิเคราะห์อายุของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านกลิ่นของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยแบ่งผู้ประเมินเป็น 3 ช่วงอายุ คือ ช่วงที่ 1 อายุ 18-25 ปี ช่วงที่ 2 อายุ 26-45 ปี และช่วงที่ 3 อายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่น ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.17 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 18-25 ปี และช่วงอายุ 26-45 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 26-45 ปี เท่ากับ 4.17 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 18-25 ปี และช่วงอายุ 45 ปีขึ้นไป ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) แสดงดังตารางที่ 4.11

จากการวิเคราะห์อายุของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านรสชาติของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยแบ่งผู้ประเมินเป็น 3 ช่วงอายุ คือ ช่วงที่ 1 อายุ 18-25 ปี ช่วงที่ 2 อายุ 26-45 ปี และช่วงที่ 3 อายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติ ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 18-25 ปี และช่วงอายุ 26-45 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.67 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 26-45 ปี เท่ากับ 4.08 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 45 ปีขึ้นไป และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p> 0.05) แสดงดังตารางที่ 4.12

จากการวิเคราะห์อายุของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านความใสของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยแบ่งผู้ประเมินเป็น 3 ช่วงอายุ คือ ช่วงที่ 1 อายุ 18-25 ปี ช่วงที่ 2 อายุ 26-45 ปี และช่วงที่ 3 อายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใส ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.00 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 18-25 ปี และช่วงอายุ 26-45 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ หอมนิล ช่วง

อายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 26-45 ปี เท่ากับ 4.67 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 18-25 ปี และช่วงอายุ 45 ปีขึ้นไป ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.13

จากการวิเคราะห์อายุของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านความชอบรวมของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยแบ่งผู้ประเมินเป็น 3 ช่วงอายุ คือ ช่วงที่ 1 อายุ 18-25 ปี ช่วงที่ 2 อายุ 26-45 ปี และช่วงที่ 3 อายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความชอบรวม ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความชอบรวมสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความชอบรวมสูงสุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.67 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ช่วงอายุที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความชอบรวมสูงสุด คือ ช่วงอายุ 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป เท่ากับ 4.17 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 18-25 ปี ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.10 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	**สีของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์**		
	แม่พญาทองดำ	**หอมนิล**	**ไรซ์เบอรี่**
18-25 ปี	3.87 ± 0.97^{a}	4.30 ± 0.76^{a}	4.13 ± 0.87^{a}
26-45 ปี	3.83 ± 1.06^{a}	4.31 ± 0.82^{a}	4.08 ± 0.81^{a}
มากกว่า 45 ขึ้นไป	4.00 ± 0.89^{a}	4.67 ± 0.52^{a}	4.50 ± 0.54^{a}

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$)

ตารางที่ 4.11 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	กลิ่นของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	หอมนิล	ไรซ์เบอรี่
18-25 ปี	3.87 ± 0.95[a]	3.87 ± 0.87[a]	3.91 ± 0.79[a]
26-45 ปี	3.86 ± 1.05[a]	4.17 ± 0.77[a]	4.17 ± 0.81[a]
มากกว่า 45 ขึ้นไป	4.17 ± 0.75[a]	3.83 ± 0.98[a]	4.50 ± 0.84[a]

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 4.12 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	รสชาติของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	หอมนิล	ไรซ์เบอรี่
18-25 ปี	3.87 ± 0.85[a]	4.22 ± 0.85[a]	3.57 ± 0.99[a]
26-45 ปี	3.86 ± 1.31[a]	4.28 ± 0.81[a]	4.08 ± 0.94[a]
มากกว่า 45 ขึ้นไป	4.50 ± 0.84[a]	4.67 ± 0.52[a]	4.00 ± 1.10[a]

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 4.13 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	ความใสของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	หอมนิล	ไรซ์เบอรี่
18-25 ปี	3.57 ± 1.04[a]	3.96 ± 0.93[a]	3.83 ± 0.98[a]
26-45 ปี	3.53 ± 1.13[a]	3.89 ± 1.01[a]	4.14 ± 0.83[a]
มากกว่า 45 ขึ้นไป	4.00 ± 0.89[a]	4.67 ± 0.52[a]	4.50 ± 0.55[a]

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.14 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านความชอบรวมของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์

ช่วงอายุ	ความชอบรวมของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	หอมนิล	ไรซ์เบอรี่
18-25 ปี	3.70 ± 1.06[a]	4.30 ± 0.82[a]	3.91 ± 0.90[a]
26-45 ปี	4.06 ± 0.98[a]	4.33 ± 0.76[a]	4.17 ± 0.77[a]
มากกว่า 45 ขึ้นไป	4.50 ± 0.84[a]	4.67 ± 0.52[a]	4.17 ± 0.98[a]

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

จากการวิเคราะห์อาชีพของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านสีของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยแบ่งผู้ประเมินเป็น 8 อาชีพ ได้แก่ อาชีพที่ 1 คือ นักเรียน/นักศึกษา อาชีพที่ 2 คือ รับจ้าง อาชีพที่ 3 คือ ค้าขาย อาชีพที่ 4 คือ เกษตรกร อาชีพที่ 5 คือ ข้าราชการ อาชีพที่ 6 คือ เอกชน อาชีพที่ 7 คือ รัฐวิสาหกิจ อาชีพที่ 8 คือ อาชีพอื่น ๆ พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพอื่น ๆ รับจ้าง เอกชน นักเรียน/นักศึกษา ข้าราชการ และเกษตรกร ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านสีไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากอาชีพเกษตรกรและข้าราชการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ไวน์จากข้าวดำพันธุ์หอมนิล อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเกษตรกร อื่น ๆ รับจ้าง เอกชน นักเรียน/นักศึกษา และข้าราชการ ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านสีไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้างเกษตรกร เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากอาชีพข้าราชการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเอกชน อื่น ๆ รับจ้าง นักเรียน/นักศึกษา เกษตรกร และข้าราชการ ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านสีไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง ค้าขาย เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.15

จากการวิเคราะห์อาชีพของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านกลิ่นของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยแบ่งผู้ประเมินเป็น 8 อาชีพ ได้แก่ อาชีพที่ 1 คือ นักเรียน/นักศึกษา อาชีพที่ 2 คือ รับจ้าง อาชีพที่ 3 คือ ค้าขาย อาชีพที่ 4 คือ เกษตรกร อาชีพที่ 5 คือ ข้าราชการ อาชีพที่ 6 คือ เอกชน อาชีพ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่น ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพอื่น ๆ นักเรียน/นักศึกษา เอกชนรับจ้าง ข้าราชการ และเกษตรกร ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านกลิ่นไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากอาชีพเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ไวน์จากข้าวดำพันธุ์หอมนิล อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเอกชน รับจ้าง ข้าราชการ อื่น ๆ นักเรียน/นักศึกษา และเกษตรกร ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านสีไม่มีความแตกต่างจากอาชีพรับจ้าง ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษาและเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเกษตรกร อื่น ๆ รับจ้าง นักเรียน/นักศึกษา เอกชน และข้าราชการ ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านสีไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร และอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.16

จากการวิเคราะห์อาชีพของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านรสชาติของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติ ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพอื่น ๆ นักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง ข้าราชการ เกษตรกร และเอกชน ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านรสชาติไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเอกชน อื่น ๆ เกษตรกร นักเรียน/นักศึกษา และข้าราชการ ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านรสชาติไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพข้าราชการ อื่น ๆ รับจ้าง เอกชน เกษตรกร และนักเรียน/นักศึกษา ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านรสชาติไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.17

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากการวิเคราะห์อาชีพของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านความใสของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใส ไวน์จากข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพอื่น ๆ ข้าราชการเอกชน นักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง และเกษตรกร ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านรสชาติไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากอาชีพเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์หอมนิล อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเกษตรกร ข้าราชการ นักเรียน/นักศึกษา อื่น ๆ รับจ้าง และเอกชน ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านความใสไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเกษตรกร อื่น ๆ รับจ้าง ข้าราชการ นักเรียน/นักศึกษา และเอกชน ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านความใสไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.18

จากการวิเคราะห์อาชีพของผู้ประเมินว่ามีผลต่อการประเมินในด้านความชอบรวมของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความชอบรวม ไวน์ข้าวดำพันธุ์แม่พญาทองดำ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพอื่น ๆ รับจ้าง นักเรียน/นักศึกษา เกษตรกร ข้าราชการ และเอกชน ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านรสชาติไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ และ อื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างจากอาชีพเอกชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) ไวน์จากข้าวดำพันธุ์หอมนิล อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพเอกชน อื่น ๆ เกษตรกร นักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง และข้าราชการ ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านความความชอบรวมไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ไวน์ข้าวดำพันธุ์ไรซ์เบอรี่ อาชีพที่ยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสสูงสุด คือ อาชีพค้าขาย เท่ากับ 5.00 รองลงมาคือ อาชีพข้าราชการ รับจ้าง นักเรียน/นักศึกษา เกษตรกร และเอกชน ตามลำดับ ซึ่งอาชีพค้าขายยอมรับคุณสมบัติทางด้านความชอบรวมไม่มีความแตกต่างจากอาชีพนักเรียน/นักศึกษา รับจ้าง เกษตรกร ข้าราชการ เอกชนและอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.19

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.15 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านสีของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	สีของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	**หอมนิล**	**ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	3.64 ± 0.84^{abc}	4.29 ± 0.83^{ab}	4.07 ± 0.92^{a}
รับจ้าง	4.09 ± 0.97^{abc}	4.35 ± 0.69^{ab}	4.15 ± 0.74^{a}
ค้าขาย	5.00 ± 0.00^{a}	5.00 ± 0.00^{a}	5.00 ± 0.00^{a}
เกษตรกร	2.80 ± 0.45^{c}	4.80 ± 0.45^{a}	4.00 ± 0.71^{a}
ข้าราชการ	3.00 ± 1.41^{bc}	3.25 ± 1.26^{b}	3.75 ± 1.26^{a}
เอกชน	4.00 ± 1.00^{abc}	4.33 ± 0.58^{ab}	4.33 ± 0.58^{a}
รัฐวิสาหกิจ	ND	ND	ND
อื่นๆ	4.33 ± 0.58^{ab}	4.67 ± 0.58^{a}	4.33 ± 1.15^{a}

หมายเหตุ : 1) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

2) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

ตารางที่ 4.16 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านกลิ่นของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	กลิ่นของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	**หอมนิล**	**ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	3.64 ± 0.93^{ab}	3.57 ± 0.76^{b}	3.86 ± 0.77^{abc}
รับจ้าง	3.85 ± 1.02^{ab}	4.24 ± 0.78^{ab}	4.18 ± 0.83^{abc}
ค้าขาย	5.00 ± 0.00^{a}	5.00 ± 0.00^{a}	5.00 ± 0.00^{a}
เกษตรกร	3.40 ± 0.89^{b}	3.40 ± 0.55^{b}	4.80 ± 0.45^{ab}
ข้าราชการ	3.75 ± 0.96^{ab}	4.00 ± 1.15^{ab}	3.25 ± 0.50^{c}
เอกชน	4.33 ± 1.15^{ab}	4.33 ± 0.58^{ab}	3.67 ± 0.58^{bc}
รัฐวิสาหกิจ	ND	ND	ND
อื่นๆ	4.67 ± 0.58^{ab}	4.00 ± 1.00^{ab}	4.33 ± 0.58^{abc}

หมายเหตุ : 1) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

2) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.17 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านรสชาติของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	รสชาติของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	หอมนิล	ไรซ์เบอรี่
นักเรียน/นักศึกษา	4.07 ± 0.47[a]	4.14 ± 0.86[a]	3.57 ± 0.94[a]
รับจ้าง	3.82 ± 1.34[a]	4.24 ± 0.82[a]	3.97 ± 1.06[a]
ค้าขาย	5.00 ± 0.00[a]	5.00 ± 0.00[a]	5.00 ± 0.00[a]
เกษตรกร	3.40 ± 1.14[a]	4.60 ± 0.55[a]	3.60 ± 0.89[a]
ข้าราชการ	3.75 ± 1.50[a]	4.00 ± 1.15[a]	4.25 ± 0.96[a]
เอกชน	3.33 ± 0.58[a]	4.67 ± 0.58[a]	3.67 ± 0.58[a]
รัฐวิสาหกิจ	ND	ND	ND
อื่นๆ	4.67 ± 0.58[a]	4.67 ± 0.58[a]	4.00 ± 1.00[a]

หมายเหตุ : 1) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

2) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

ตารางที่ 4.18 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านความใสของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	ความใสของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	หอมนิล	ไรซ์เบอรี่
นักเรียน/นักศึกษา	3.64 ± 1.08[ab]	4.14 ± 0.66[a]	3.93 ± 1.00[a]
รับจ้าง	3.44 ± 1.13[ab]	3.79 ± 1.12[a]	4.00 ± 0.92[a]
ค้าขาย	5.00 ± 0.00[a]	5.00 ± 0.00[a]	5.00 ± 0.00[a]
เกษตรกร	2.80 ± 0.45[b]	4.40 ± 0.55[a]	4.60 ± 0.55[a]
ข้าราชการ	4.25 ± 0.96[ab]	4.25 ± 0.96[a]	4.00 ± 0.82[a]
เอกชน	3.67 ± 0.58[ab]	3.67 ± 0.58[a]	3.67 ± 0.58[a]
รัฐวิสาหกิจ	ND	ND	ND
อื่นๆ	4.33 ± 0.58[ab]	4.00 ± 1.00[a]	4.33 ± 0.58[a.]

หมายเหตุ : 1) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

2) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.19 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อลักษณะทางด้านประสาทสัมผัสด้านความชอบรวมของไวน์ข้าวดำทั้ง 3 สายพันธุ์ ได้แก่ แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	ความชอบรวมของไวน์จากข้าวดำแต่ละสายพันธุ์		
	แม่พญาทองดำ	หอมนิล	ไรซ์เบอรี่
นักเรียน/นักศึกษา	3.86 ± 0.86[ab]	4.36 ± 0.84[a]	4.00 ± 0.55[a]
รับจ้าง	4.03 ± 1.06[ab]	4.26 ± 0.75[a]	4.12 ± 0.98[a]
ค้าขาย	5.00 ± 0.00[a]	5.00 ± 0.00[a]	5.00 ± 0.00[a]
เกษตรกร	3.80 ± 1.30[ab]	4.60 ± 0.55[a]	3.80 ± 0.84[a]
ข้าราชการ	3.50 ± 1.29[ab]	4.00 ± 1.15[a]	4.25 ± 0.50[a]
เอกชน	3.33 ± 0.58[b]	4.67 ± 0.58[a]	3.67 ± 0.58[a]
รัฐวิสาหกิจ	ND	ND	ND
อื่นๆ	4.67 ± 0.58[ab]	4.67 ± 0.58[a]	4.00 ± 1.00[a]

หมายเหตุ : 1) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

2) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

4.4 ผลิตภัณฑ์ชาปี่ข้าว

4.4.1 ผลการผลิตชาปี่ข้าว

จากการผลิตชาปี่ข้าวจากลำต้นข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ พันธุ์หอมนิล และพันธุ์ไรซ์เบอรี่ พบว่าน้ำชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำมีสีแดงเข้ม มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ของชา มีรสชาติฝาดเล็กน้อย น้ำชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลมีสีชมพูอ่อน มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ของชา และรสชาติจืด ส่วนน้ำชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่ไม่มีสี มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ของชา และรสชาติจืด แสดงดังตารางที่ 4.20

4.5 ผลการสกัดแอนโทไซยานินจากชาปี่ข้าว

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

จากการสกัดแอนโทไซยานินจากชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ พบว่าสารสกัดแอนโทไซยานินของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำมีสีแดงเข้ม สารสกัดแอนโทไซยานินของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลมีสีแดง และสารสกัดแอนโทไซยานินของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่มีสีเหลือง แสดงดังตารางที่ 4.21 และภาพที่ 417

ตารางที่ 4-20 ผลการผลิตชาปี่ข้าวจากลำต้นข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

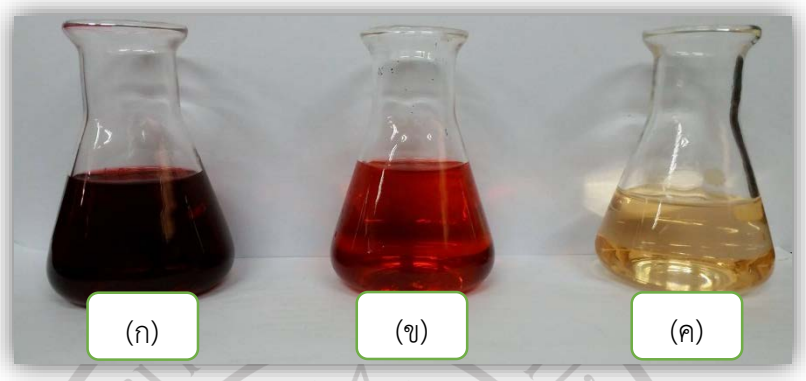
พันธุ์ข้าว	ลำต้นข้าว	ลักษณะของน้ำชาปี่ข้าว	รายละเอียด
พันธุ์แม่พญาทองดำ			น้ำชามีสีแดงเข้ม มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ของชา มีรสชาติฝาดเล็กน้อย
พันธุ์หอมนิล			น้ำชามีสีชมพูอ่อน มีกลิ่นหอมอ่อนๆ ของชาและมีรสชาติจืด
พันธุ์ไรซ์เบอรี่			น้ำชาไม่มีสี มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ ของชา และมีรสชาติจืด

RAMBHAI BARNI RAJABHAT UNIVERSITY
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4-21 ผลจากสกัดแอนโทไซยานินจากชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

พันธุ์ข้าว	ลำต้นข้าว	ลักษณะสารสกัดแอนโทไซยานิน	รายละเอียด
พันธุ์แม่พญาทองดำ			สารสกัดแอนโทไซยานินมีสีแดงเข้ม
พันธุ์หอมนิล			สารสกัดแอนโทไซยานินมีสีแดง
พันธุ์ไรซ์เบอรี่			สารสกัดแอนโทไซยานินมีสีเหลือง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ภาพที่ 4-17 ภาพแสดงลักษณะของสารสกัดแอนโทไซยานินจากชาปี่ข้าว (ก) พันธุ์แม่พญาทองดำ (ข) พันธุ์หอมนิล และ (ค) พันธุ์ไรซ์เบอรี่

4.6 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแอนโทไซยานินที่สกัดจากชาปี่ข้าว

การวิเคราะห์ปริมาณแอนโทไซยานินที่สกัดจากชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ โดยวิธีพีเอช-ดิฟเฟอเรนเชียล พบว่าปริมาณแอนโทไซยานินของข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) แสดงผลดังตารางที่ 4-22 ชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำมีปริมาณแอนโทไซยานินสูงที่สุด เท่ากับ 14.27 มิลลิกรัมต่อลิตร รองลงมาคือหอมนิลและไรซ์เบอรี่ มีปริมาณแอนโทไซยานิน เท่ากับ 2.99 และ 0.08 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปริมาณแอนโทไซยานินที่สกัดจากชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ พันธุ์หอมนิล และพันธุ์ไรซ์เบอรี่

4.7 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ด้วยวิธี DPPH Radical Scavenging Activity ของแอนโทไซยานินที่สกัดจากชาปี่ข้าว

การวิเคราะห์ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH ด้วยวิธี DPPH Radical Scavenging Activity ของแอนโทไซยานินพันธุ์แม่พญาทองดำ และหอมนิล พบว่ามีความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ เท่ากับ 84.98 และ 43.68 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ค่า EC_{50} (efficient concentration value) พบว่าแอนโทไซยานินที่สกัดจากชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำและหอมนิล มีค่า EC_{50} เท่ากับ 14.80 และ 221.34 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ (ภาคผนวก 4) ส่วนพันธุ์ไรซ์เบอรี่ไม่สามารถหาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และค่า EC_{50} ได้ เนื่องจากมีปริมาณแอนโทไซยานินต่ำมาก แสดงดังตารางที่ 4.22

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ปริมาณแอนโทไซยานิน ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและค่า EC_{50} ของสารสกัดแอนโทไซยานินจากชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

สารสกัดแอนโทไซยานิน	ปริมาณแอนโทไซยานิน (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH (%)	ค่า EC_{50} (มิลลิกรัมต่อลิตร)
พันธุ์แม่พญาทองดำ	14.27 ± 0.20^{a}	84.98*	14.80
พันธุ์หอมนิล	2.99 ± 0.02^{b}	43.68	221.34
พันธุ์ไรซ์เบอรี่	0.08 ± 0.02^{c}	ND	ND

*Dilute 10 เท่า

หมายเหตุ 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง

2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

3) ND คือ Not Detected หมายถึง ตรวจแล้วไม่พบค่า

4.8 ผลการทดสอบความพึงพอใจด้านประสาทสัมผัส

นำน้ำคั้นใบข้าวอ่อนและชาปี่ข้าว มาทำการทดสอบความพึงพอใจด้านประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รส และความชอบรวม ของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนและชาปี่ข้าวจากข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ โดยสุ่มผู้ชิมจำนวน 60 คน ทั้งภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ด้วยการให้คะแนนความชอบแบบ 5-Point Hedonic Scale

4.8.1 ผลการทดสอบความพึงพอใจด้านประสาทสัมผัสของน้ำคั้นใบข้าวอ่อน

การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวม ของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ พบว่า พันธุ์หอมนิลได้รับการยอมรับคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสของสีสูงที่สุด คะแนนเท่ากับ 4.02 แตกต่างจากพันธุ์ไรซ์เบอรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ซึ่งมีคะแนนการยอมรับเท่ากับ 3.65 ส่วนพันธุ์แม่พญาทองดำผู้ชิมให้คะแนนการยอมรับ เท่ากับ 3.88 ไม่มีความแตกต่างกับพันธุ์หอมนิลและไรซ์เบอรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) คะแนนการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสกลิ่น รสชาติ และความชอบรวม ของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.23

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.23 ผลการประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ชนิดของน้ำคั้นใบข้าวอ่อน	คุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัส			
	สี	กลิ่น	รสชาติ	ความชอบรวม
พันธุ์แม่พญาทองดำ	3.88±0.96[ab]	3.48±1.02[a]	3.25±1.07[a]	3.55±0.93[a]
พันธุ์หอมนิล	4.02±0.85[a]	3.47±0.93[a]	3.22±0.98[a]	3.52±0.95[a]
พันธุ์ไรซ์เบอรี่	3.65±1.02[b]	3.37±1.00[a]	2.93±1.02[a]	3.47±1.11[a]

หมายเหตุ 1) ค่าที่แสดงในตารางเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ 3 ครั้ง
2) ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่าช่วงอายุของผู้ชิมน้ำคั้นใบข้าวอ่อนต่ำกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านสีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยช่วงอายุของผู้ชิมที่ต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์เท่ากัน ช่วงอายุ 12-25 ปี ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และพันธุ์ไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	สีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
ต่ำกว่า 12 ปี	4.50±0.71[a]	4.50±0.71[a]	4.50±0.71[a]
12-25 ปี	3.76±1.03[a]	3.89±0.96[a]	3.51±1.12[a]
26-45 ปี	3.90±1.20[a]	4.00±0.67[a]	4.10±0.74[a]
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	3.67±1.16[a]	4.33±0.58[a]	4.00±1.00[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ช่วงอายุของผู้ชิมน้ำคั้นใบข้าวอ่อนต่ำกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านกลิ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p>..05) โดยช่วงอายุของผู้ชิมที่ต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลและไรซ์เบอรี่สูงที่สุด ช่วงอายุ 12-25 ปี ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	**กลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์**		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	**พันธุ์หอมนิล**	**พันธุ์ไรซ์เบอรี่**
ต่ำกว่า 12 ปี	3.00±1.41[a]	3.50±0.71[a]	3.50±0.71[a]
12-25 ปี	3.49±1.10[a]	3.44±0.94[a]	3.29±1.06[a]
26-45 ปี	3.60±0.70[a]	3.20±0.79[a]	3.50±0.97[a]
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	4.33±1.16[a]	4.00±1.00[a]	3.67±0.58[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ช่วงอายุของผู้ชิมน้ำคั้นใบข้าวอ่อนต่ำกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านรสชาติไม่แตกต่างกันอย่างนัยสำคัญทางสถิติ (p>0.05) โดยช่วงอายุของผู้ชิมที่ต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด ช่วงอายุ 12-25 ปี ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.26

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ช่วงอายุของผู้ชิมน้ำคั้นใบข้าวอ่อนต่ำกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านความชอบรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยช่วงอายุของผู้ชิมที่ต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด ช่วงอายุ 12-25 ปีให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.26 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	รสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
ต่ำกว่า 12 ปี	3.00 ± 1.41^{a}	3.50 ± 0.71^{a}	2.50 ± 0.71^{a}
12-25 ปี	3.22 ± 1.11^{a}	3.16 ± 1.00^{a}	2.87 ± 1.01^{a}
26-45 ปี	3.30 ± 0.95^{a}	3.40 ± 1.08^{a}	3.30 ± 1.16^{a}
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	3.67 ± 1.16^{a}	3.33 ± 0.58^{a}	3.00 ± 1.00^{a}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$)

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านสี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพรับจ้าง ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำและไรซ์เบอรี่สูงที่สุด อาชีพเกษตรกร ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์เท่ากัน อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์ หอมนิลสูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.28

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.27 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิลและไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	ความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
ต่ำกว่า 12 ปี	3.50±0.71[a]	4.00±0.00[a]	3.50±0.71[a]
12-25 ปี	3.62±1.03[a]	3.60±0.96[a]	3.51±1.14[a]
26-45 ปี	3.40±0.70[a]	3.10±0.88[a]	3.30±1.25[a]
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	3.67±0.58[a]	3.33±1.16[a]	3.33±0.58[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 4.28 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	สีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
นักเรียน/นักศึกษา	3.80±1.01[a]	4.00±0.91[a]	3.60±1.10[a]
รับจ้าง	4.33±0.58[a]	4.00±0.00[a]	4.33±0.58[a]
เกษตรกร	4.50±0.71[a]	4.50±0.71[a]	4.50±0.71[a]
ข้าราชการ	3.67±0.58[a]	4.33±0.58[a]	3.33±0.58[a]
อื่นๆ	4.00±0.82[a]	3.86±0.90[a]	3.86±0.90[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านกลิ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพรับจ้าง ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพเกษตรกร ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์เท่ากัน อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อกลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	**กลิ่นของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์**		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	**พันธุ์หอมนิล**	**พันธุ์ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	3.53 ± 1.12^{a}	3.49 ± 0.92^{a}	3.29 ± 1.01^{a}
รับจ้าง	4.00 ± 0.00^{a}	3.00 ± 1.00^{a}	3.00 ± 1.00^{a}
เกษตรกร	$3.50\pm.0.71^{a}$	3.50 ± 0.71^{a}	3.50 ± 0.71^{a}
ข้าราชการ	3.00 ± 1.00^{a}	3.33 ± 0.58^{a}	3.00 ± 1.00^{a}
อื่นๆ	3.57 ± 0.98^{a}	3.29 ± 1.11^{a}	4.00 ± 1.00^{a}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$)

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนของข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำและหอมนิลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) อาชีพเกษตรกรกับอาชีพข้าราชการให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์ไรซ์เบอรี่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$) คะแนนเท่ากับ 4.00 และ 2.33 ตามลำดับ ส่วนอาชีพนักเรียน/นักศึกษา อาชีพรับจ้างและอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์ไรซ์เบอรี่ไม่แตกต่างจากแม่พญาทองดำและหอมนิลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพรับจ้างให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพเกษตรกร ให้การยอมรับ

รสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์เท่ากัน อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำและหอมนิลสูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	**รสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์**		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	**พันธุ์หอมนิล**	**พันธุ์ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	3.20 ± 1.10^{a}	3.18 ± 0.94^{a}	2.84 ± 0.98^{ab}
รับจ้าง	3.67 ± 0.58^{a}	4.00 ± 1.00^{a}	3.00 ± 1.00^{ab}
เกษตรกร	4.00 ± 1.41^{a}	4.00 ± 1.41^{a}	4.00 ± 1.41^{a}
ข้าราชการ	3.00 ± 1.00^{a}	3.00 ± 1.00^{a}	2.33 ± 0.58^{b}
อื่นๆ	3.20 ± 1.10^{a}	3.18 ± 0.94^{a}	2.84 ± 0.98^{ab}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$)

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านความชอบรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษาให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพรับจ้าง ให้การยอมรับความชอบของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพเกษตรกรให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนทั้ง 3 สายพันธุ์เท่ากัน อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำและไรซ์เบอรี่สูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.31

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.31 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิลและไรซ์เบอรี่

อาชีพ	ความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
นักเรียน/นักศึกษา	3.62±1.01[a]	3.58±0.97[a]	3.49±1.12[a]
รับจ้าง	3.67±0.58[a]	3.33±1.16[a]	3.00±1.73[a]
เกษตรกร	4.00±0.00[a]	4.00±0.00[a]	4.00±0.00[a]
ข้าราชการ	3.00±0.00[a]	3.67±0.58[a]	3.33±0.58[a]
อื่นๆ	3.43±0.98[a]	3.00±1.00[a]	3.43±1.27[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

4.8.2 ผลการทดสอบความพึงพอใจด้านประสาทสัมผัสของชาปี่ข้าว

การประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่ พบว่า สีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำได้รับการยอมรับสูงที่สุดแต่ไม่แตกต่างจากพันธุ์หอมนิลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กับพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ส่วนกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำได้รับการยอมรับสูงที่สุด คะแนนเท่ากับ 4.22 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) กับพันธุ์ไรซ์เบอรี่ ส่วนพันธุ์หอมนิลไม่มีความแตกต่างจากพันธุ์แม่พญาทองดำและพันธุ์ไรซ์เบอรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) รสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลได้รับการยอมรับสูงที่สุด โดยไม่แตกต่างจากพันธุ์ไรซ์เบอรี่ แต่แตกต่างจากพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์แม่พญาทองดำและไรซ์เบอรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) แสดงดังตารางที่ 4.32

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.32 ผลการประเมินคุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัสด้านสี กลิ่น รสชาติ และความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ชนิดของชาปี่ข้าว	คุณสมบัติทางด้านประสาทสัมผัส			
	สี	กลิ่น	รสชาติ	ความชอบรวม
พันธุ์แม่พญาทองดำ	4.12±0.92[a]	4.22±0.94[a]	3.22±1.06[b]	3.82±0.89[a]
พันธุ์หอมนิล	4.05±0.83[a]	3.97±0.90[ab]	4.02±0.83[a]	4.10±0.73[a]
พันธุ์ไรซ์เบอรี่	3.10±1.02[b]	3.67±1.07[b]	3.87±1.02[a]	3.87±1.00[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อสีของน้ำชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ช่วงอายุของผู้ชิมชาปี่ข้าวต่ำกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านสีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำและหอมนิลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ผู้ชิมช่วงอายุต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับสีของน้ำชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่ไม่แตกต่างจากผู้ชิมช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) จากผู้ชิมช่วงอายุ 12-25 ปี และผู้ชิมช่วงอายุ 26-45 ปีให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลไม่แตกต่างจากผู้ชิมช่วงอายุน้อยกว่า 12 ปี, 12-25 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยช่วงอายุของผู้ชิมที่ต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำและหอมนิลสูงที่สุด ช่วงอายุ 12-25 ปี ให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.33

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อกลิ่นของชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ช่วงอายุของผู้ชิมชาปี่ข้าวต่ำกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านกลิ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยช่วงอายุของผู้ชิมที่ต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด ช่วงอายุ 12-25 ปี ให้การยอมรับกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.33 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อสีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	สีของชาปี่ข้าวแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
ต่ำกว่า 12 ปี	4.00±0.82[a]	4.00±0.82[a]	3.75±0.96[a]
12-25 ปี	4.19±0.83[a]	3.82±0.79[a]	2.74±0.86[b]
26-45 ปี	4.00±1.08[a]	4.35±0.88[a]	3.15±1.09[ab]
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	4.22±0.97[a]	4.11±0.78[a]	3.78±0.97[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 4.34 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	กลิ่นของชาปี่ข้าวแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
ต่ำกว่า 12 ปี	4.25±0.96[a]	4.00±0.82[a]	4.00±0.00[a]
12-25 ปี	4.22±0.89[a]	4.04±0.94[a]	3.52±1.09[a]
26-45 ปี	4.10±1.07[a]	3.90±0.91[a]	3.76±1.22[a]
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	4.44±0.88[a]	3.89±0.93[a]	3.78±0.83[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อรสชาติของชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า ช่วงอายุของผู้ชิมชาปี่ข้าวต่ำกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลและไรซ์เบอรี่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และไม่แตกต่างจากการยอมรับพันธุ์แม่พญาทองดำของช่วงอายุมากกว่า 45 ขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) ส่วนผู้ชิมช่วงอายุต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำไม่แตกต่างจากช่วงอายุ 12-25 ปี และ 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยช่วง

อายุของผู้ชิมที่น้อยกว่า 12 ปี ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด ช่วงอายุ 12-25 ปี ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับรสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำและพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	รสชาติของชาปี่ข้าวแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
ต่ำกว่า 12 ปี	3.50±1.00[ab]	3.75±0.96[a]	4.00±1.16[a]
12-25 ปี	3.00±1.11[b]	3.93±1.00[a]	3.70±0.87[a]
26-45 ปี	3.05±0.89[b]	4.15±0.67[a]	4.05±1.23[a]
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	4.11±0.93[a]	4.11±0.60[a]	3.89±0.93[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อความชอบรวมของชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่าช่วงอายุของ ผู้ชิมชาปี่ข้าวน้อยกว่า 12 ปี, 12-25 ปี, 26-45 ปี และมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับในด้านของความชอบรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq 0.05$) โดยช่วงอายุของผู้ชิมที่ต่ำกว่า 12 ปี ให้การยอมรับความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด ช่วงอายุ 12-25 ปี ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิล สูงที่สุด ช่วงอายุ 26-45 ปี ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และช่วงอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป ให้การยอมรับความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.36

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.36 ผลของช่วงอายุของผู้ชิมต่อความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

ช่วงอายุ	ความชอบรวมของชาปี่ข้าวแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	พันธุ์หอมนิล	พันธุ์ไรซ์เบอรี่
ต่ำกว่า 12 ปี	3.75±0.50[a]	4.00±0.82[a]	4.25±0.96[a]
12-25 ปี	3.82±0.88[a]	4.04±0.81[a]	3.70±0.91[a]
26-45 ปี	3.60±0.94[a]	4.20±0.70[a]	4.05±1.23[a]
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	4.33±0.87[a]	4.11±0.60[a]	3.78±0.67[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อสีของชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านสี ไม่แตกต่างกับพันธุ์แม่พญาทองดำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพรับจ้างให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวอ่อนพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพเกษตรกร ให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับสีของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับสีของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.37

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อกลิ่นของชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) อาชีพรับจ้างให้การยอมรับในด้านกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุดคือ 5.00 แตกต่างกับอาชีพข้าราชการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ส่วนอาชีพนักเรียน/นักศึกษา อาชีพเกษตรกร และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ ไม่แตกต่างจากอาชีพรับจ้างและอาชีพข้าราชการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) อาชีพข้าราชการให้การยอมรับด้านกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์-เบอรี่สูงที่สุด แตกต่างกับอาชีพรับจ้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) ส่วนอาชีพนักเรียน/นักศึกษา อาชีพเกษตรกร และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับด้านกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่ไม่แตกต่างจากอาชีพข้าราชการและอาชีพรับจ้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ให้การยอมรับกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพรับจ้าง ให้การยอมรับกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด อาชีพเกษตรกร ให้การยอมรับกลิ่นชาปี่ข้าวพันธุ์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

แม่พญาทองดำและพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับกลิ่นของ ชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.37 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อสีของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	**สีของชาปี่ข้าวแต่ละสายพันธุ์**		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	**พันธุ์หอมนิล**	**พันธุ์ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	4.18±0.82^{a}	3.86±0.71^{a}	3.82±0.86^{a}
รับจ้าง	4.00±0.00^{a}	5.00±0.00^{a}	4.00±1.41^{a}
เกษตรกร	4.00±0.71^{a}	4.80±0.45^{a}	4.00±0.71^{a}
ข้าราชการ	3.67±2.31^{a}	4.67±0.58^{a}	3.33±0.58^{a}
อื่นๆ	4.14±0.94^{a}	3.96±0.95^{a}	3.14±1.17^{a}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ตารางที่ 4.38 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อกลิ่นของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	**กลิ่นของชาปี่ข้าวแต่ละสายพันธุ์**		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	**พันธุ์หอมนิล**	**พันธุ์ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	4.21±0.92^{ab}	4.00±0.90^{a}	3.46±1.00^{ab}
รับจ้าง	5.00±0.00^{a}	3.50±0.71^{a}	3.00±0.00^{b}
เกษตรกร	4.40±0.89^{ab}	4.40±0.55^{a}	3.80±0.45^{ab}
ข้าราชการ	3.33±1.53^{b}	3.67±0.58^{a}	4.67±0.58^{a}
อื่นๆ	4.23±0.92^{ab}	3.91±1.02^{a}	3.82±1.26^{ab}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อรสชาติของชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านรสชาติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพรับจ้าง ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด อาชีพเกษตรกร ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับรสชาติชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.39

ตารางที่ 4.39 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อรสชาติของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	**รสชาติของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์**		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	**พันธุ์หอมนิล**	**พันธุ์ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	3.00 ± 1.05^{a}	3.86 ± 1.01^{a}	3.79 ± 0.92^{a}
รับจ้าง	3.00 ± 0.00^{a}	4.50 ± 0.71^{a}	5.00 ± 0.00^{a}
เกษตรกร	3.60 ± 1.34^{a}	4.40 ± 0.55^{a}	4.20 ± 0.45^{a}
ข้าราชการ	2.67 ± 1.53^{a}	4.00 ± 0.00^{a}	4.67 ± 0.58^{a}
อื่นๆ	3.50 ± 0.96^{a}	4.10 ± 0.68^{a}	3.68 ± 1.21^{a}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\leq0.05$)

ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อความชอบรวมของชาปี่ข้าวทั้ง 3 สายพันธุ์ พบว่า อาชีพนักเรียน/นักศึกษา, อาชีพรับจ้าง, อาชีพเกษตรกร, อาชีพข้าราชการ และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับในด้านความชอบรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) โดยอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ให้การยอมรับความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด อาชีพรับจ้างให้การยอมรับความชอบของชาปี่ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่สูงที่สุด อาชีพเกษตรกร ให้การยอมรับความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์ หอมนิลและไรซ์เบอรี่สูงที่สุด อาชีพข้าราชการ ให้การยอมรับความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด และอาชีพอื่น ๆ ให้การยอมรับความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์หอมนิลสูงที่สุด แสดงดังตารางที่ 4.40

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.40 ผลของอาชีพของผู้ชิมต่อความชอบรวมของชาปี่ข้าวพันธุ์แม่พญาทองดำ หอมนิล และไรซ์เบอรี่

อาชีพ	ความชอบรวมของน้ำคั้นใบข้าวอ่อนแต่ละสายพันธุ์		
	พันธุ์แม่พญาทองดำ	**พันธุ์หอมนิล**	**พันธุ์ไรซ์เบอรี่**
นักเรียน/นักศึกษา	3.79±0.88[a]	3.96±0.79[a]	3.71±0.94[a]
รับจ้าง	3.50±0.71[a]	4.00±1.41[a]	4.50±0.71[a]
เกษตรกร	3.80±1.30[a]	4.20±0.45[a]	4.20±0.45[a]
ข้าราชการ	3.33±1.53[a]	4.67±0.58[a]	4.00±1.00[a]
อื่นๆ	3.96±0.79[a]	4.18±0.67[a]	3.91±1.19[a]

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่กำกับด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแนวตั้ง แสดงว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$)

RAMBHAI BARNI RAJABHAT UNIVERSITY
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี