

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	4
2.1 ความสำคัญของมะพร้าว น้ำหอม	4
2.2 พันธุ์มะพร้าว น้ำหอม	6
2.3 คุณสมบัติของมะพร้าว น้ำหอม	7
2.4 การเก็บเกี่ยวมะพร้าว น้ำหอม	8
2.5 การจำหน่ายมะพร้าว น้ำหอมในประเทศ	10
2.6 การเสื่อมเสียของมะพร้าว น้ำหอม	12
2.7 การเก็บรักษา	14
2.8 บรรจุภัณฑ์	16
บทที่ 3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	19
3.1 การเตรียมผลผลิต	19
3.2 ขั้นตอนการทดลอง	19
3.3 สถานที่ดำเนินการทดลอง	24
บทที่ 4 ผลการทดลอง	25
4.1 ผลของรูปแบบการตัดแต่งเปลือกมะพร้าว น้ำหอมต่อคุณภาพของมะพร้าว โดยรวม	25
4.2 ผลของอุณหภูมิต่อคุณภาพของมะพร้าว น้ำหอมที่มีการตัดแต่งรูปแบบ ต่างๆ	35

	หน้า
4.3 ผลของรูปแบบการตัดแต่งร่วมกับการใช้บรรจุภัณฑ์ต่อการรักษาคุณภาพ และอายุการเก็บรักษา	61
บทที่ 5 วิจัยนั้ผลการทดลอง	83
5.1 ผลของรูปแบบการตัดแต่งเปลือ้กมะพร้าว้้ำหอมต่อคุณภาพของมะพร้าว โดยรวม	83
5.2 ผลของอุณหภูมิต่อคุณภาพของมะพร้าว้้ำหอมที่มีการตัดแต่งรูปแบบ ต่างๆ	85
5.3 ผลของรูปแบบการตัดแต่งร่วมกับการใช้บรรจุภัณฑ์ต่อการรักษาคุณภาพ และอายุการเก็บรักษา	87
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	89
ข้อเสนอแนะ	90
เอกสารอ้างอิง	91
ภาคผนวก	98

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมะพร้าวทั้งผล	6
2.2	คุณสมบัติของพลาสติกที่นิยมใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหาร	18

ตารางภาคผนวกที่

ก.1	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	99
ก.2	ปริมาณกรดที่ไคเตรทได้ของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	100
ก.3	ปริมาณกรดไขมันอิสระของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	101
ก.4	ปริมาณฟีนอลทั้งหมดของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	102
ก.5	คะแนนการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	103
ก.6	ค่าความสว่าง (L*) ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	104
ก.7	ค่าสีเขียว-แดง (a*) ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	105
ก.8	ค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (b*) ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	106
ก.9	ค่า Hue angle ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	107
ก.10	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภค ด้านการยอมรับโดยรวมของมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	108
ก.11	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภค ด้านรสชาติของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	109
ก.12	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภค ด้านสีของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	110

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
ก.13 คະແນນການຍອມຮັບຂອງຜູ້ບໍລິໂກດ້ານ ກົດໝາຍຂອງນ້ຳມະພຸ້ງນ້ຳໜັກທີ່ຕັດແຕ່ງ ຮູບແບບຕ່າງໆ ເກັບຮັກສາທີ່ອຸໝີຮ້ອນ	111
ກ.14 ຄະແນນການຍອມຮັບຂອງຜູ້ບໍລິໂກດ້ານ ລິຂະສິດຂອງເປືອກມະພຸ້ງນ້ຳໜັກທີ່ຕັດແຕ່ງ ຮູບແບບຕ່າງໆ ເກັບຮັກສາທີ່ອຸໝີຮ້ອນ	112
ກ.15.1 ການປ່ຽນແປງປະລິມານຂອງແຮງທີ່ລະລາຍນ້ຳໄດ້ຂອງນ້ຳມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບ ຮັກສາທີ່ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍ ທັງໝົດ ຄຶງໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	113
ກ.15.2 ການປ່ຽນແປງປະລິມານຂອງແຮງທີ່ລະລາຍນ້ຳໄດ້ຂອງນ້ຳມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບ ຮັກສາທີ່ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍ ທັງໝົດ ຄຶງໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	114
ກ.16.1 ການປ່ຽນແປງປະລິມານກຣາທີ່ໄດ້ຂອງນ້ຳມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບຮັກສາທີ່ ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍທັງໝົດ ຄຶງ ໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	115
ກ.16.2 ການປ່ຽນແປງປະລິມານກຣາທີ່ໄດ້ຂອງນ້ຳມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບຮັກສາທີ່ ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍທັງໝົດ ຄຶງ ໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	116
ກ.17.1 ການປ່ຽນແປງປະລິມານກຣາໄຊມັນອີຣະຂອງນ້ຳມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບຮັກສາທີ່ ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍທັງໝົດ ຄຶງ ໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	117
ກ.17.2 ການປ່ຽນແປງປະລິມານກຣາໄຊມັນອີຣະຂອງນ້ຳມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບຮັກສາທີ່ ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍທັງໝົດ ຄຶງ ໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	118
ກ.18.1 ການປ່ຽນແປງປະລິມານຟີໂນລທັງໝົດຂອງເປືອກມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບຮັກສາທີ່ ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍທັງໝົດ ຄຶງ ໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	119
ກ.18.2 ການປ່ຽນແປງປະລິມານຟີໂນລທັງໝົດຂອງເປືອກມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບຮັກສາທີ່ ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍທັງໝົດ ຄຶງ ໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	120
ກ.19.1 ການປ່ຽນແປງຄະແນນການເກີດສີນ້ຳຕາລຂອງເປືອກມະພຸ້ງນ້ຳໜັກ ເກັບຮັກສາທີ່ ອຸໝີ 5°C ແລະ 10°C ໃນສູດຄວບຄຸມ ຕັດແຕ່ງແບບວັນເປືອກເຊີຍທັງໝົດ ຄຶງ ໜັງແຮມ ແລະຄຶງສູນໜັງກະບອກ	121

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
ก.24.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภคต่อมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียว ทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	132
ก.25.1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีน้ำของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียว ทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	133
ก.25.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีน้ำของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียว ทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	134
ก.26.1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านกลิ่นของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียว ทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	135
ก.26.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านกลิ่นของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียว ทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	136
ก.27.1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านรสชาติของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่น เปลือกเขียวทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	137
ก.27.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านรสชาติของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่น เปลือกเขียวทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	138
ก.28.1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีเปลือกของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่น เปลือกเขียวทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	139
ก.28.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีเปลือกของมะพร้าว น้ำหอม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ 10°C ในชุดควบคุม ตัดแต่งแบบควั่น เปลือกเขียวทั้งหมด กลึงทรงหัวแหลม และกลึงฐานทรงกระบอก	140
ก.29.1 การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของน้ำมะพร้าว น้ำหอม ตัดแต่ง แบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบ กลึงฐานทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	141

[illegible]

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
ก.33.1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมตัดแต่งแบบ คว้นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และตัดแต่งแบบกลิ้ง ฐานทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	149
ก.33.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมตัดแต่งแบบ คว้นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้ง ฐานทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	150
ก.34.1 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L^*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมตัดแต่งแบบคว้น เปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐาน ทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้ม ด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	151
ก.34.2 การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L^*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมตัดแต่งแบบคว้น เปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐาน ทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้ม ด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	152
ก.35.1 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว-แดง (a^*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมตัดแต่งแบบคว้น เปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐาน ทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้ม ด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	153
ก.35.2 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว-แดง (a^*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมตัดแต่งแบบคว้น เปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐาน ทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้ม ด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	154
ก.36.1 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง – น้ำเงิน (b^*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมตัดแต่ง แบบคว้นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบ กลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าว น้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	155

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
ก.36.2 การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง – น้ำเงิน (b*) ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าวน้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีนและหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	156
ก.37.1 การเปลี่ยนแปลงค่า Hue angle ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าวน้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีนและหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	157
ก.37.2 การเปลี่ยนแปลงค่า Hue angle ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าวน้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีนและหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	158
ก.38.1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภคต่อมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าวน้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีนและหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	159
ก.38.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภค ของมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าวน้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีนและหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	160
ก.39.1 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสี ของน้ำมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าวน้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีนและหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	161
ก.39.2 การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสี ของน้ำมะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก มะพร้าวน้ำหอมไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุในถุงโพลีเอทิลีนและหุ้มด้วยฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์	162

รายการภาพ

รูปที่		หน้า
2.1	มะพร้าวควั่น (เจียน) ปอกเปลือกเขียวทั้งหมด	11
2.2	มะพร้าวควั่น (เจียน) ปอกเปลือกเขียวบางส่วนตกแต่งให้มีรูปทรงกระบอก สอบด้านบนเป็นรูปฝ่ามือ	11
2.3	มะพร้าวควั่น (เจียน) ปอกเปลือกเขียวบางส่วน ตกแต่งเฉพาะด้านบนให้เป็นรูปฝ่ามือ	11
2.4	มะพร้าวเจีย (กลิ้ง) (ทรงหัวแหลม)	11
2.5	มะพร้าวเจีย (กลิ้ง) (ฐานทรงกระบอก)	11
3.1	มะพร้าวน้ำหอมไม่ตัดแต่ง	19
3.2	มะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด	19
3.3	มะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบ กลิ้งทรงหัวแหลม	20
3.4	มะพร้าวน้ำหอมตัดแต่งแบบ กลิ้งฐานทรงกระบอก	20
3.5	กราฟมาตรฐานระหว่างความเข้มข้นของ Gallic acid กับค่าการดูดกลืนแสง ที่ความยาวคลื่น 760 นาโนเมตร	23
3.6	ระดับของโทนสีที่เปลี่ยนไปตามค่ามุม Hue angle	24
4.1	ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบ ต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	26
4.2	ปริมาณกรดที่ไตรเตทได้ของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บ รักษาที่อุณหภูมิห้อง	27
4.3	ปริมาณกรดไขมันอิสระของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บ รักษาที่อุณหภูมิห้อง	27
4.4	ปริมาณฟีนอลทั้งหมดของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	28
4.5	คะแนนการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	29
4.6	ค่าความสว่าง (L*) ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บ รักษาที่อุณหภูมิห้อง	30
4.7	ค่าสีเขียว-แดง (a*) ของเปลือกมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บ รักษาที่อุณหภูมิห้อง	30

รูปที่		หน้า
4.8	ค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (b^*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่ อุณหภูมิห้อง	31
4.9	ค่า Hue angle ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษา ที่อุณหภูมิห้อง	32
4.10	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภค ด้านการยอมรับโดยรวมของมะพร้าว น้ำหอมที่ตัดแต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	33
4.11	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภค ด้านรสชาติของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัด แต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	33
4.12	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภค ด้านสีของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่ง รูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	33
4.13	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้าน กลิ่นของน้ำมะพร้าวน้ำหอมที่ตัดแต่ง รูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	34
4.14	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภค ด้านสีของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมที่ตัด แต่งรูปแบบต่างๆ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง	34
4.15	การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของน้ำมะพร้าวน้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการ ตัดแต่ง(ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัด แต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐาน ทรงกระบอก (Format C)	37
4.16	การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ใดเตรทได้ของน้ำมะพร้าวน้ำหอม (A) เก็บ รักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัด แต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่ง แบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก (Format C)	39
4.17	การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดไขมันอิสระของน้ำมะพร้าวน้ำหอม (A) เก็บ รักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัด แต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่ง แบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก (Format C)	41

รูปที่		หน้า
4.18	การเปลี่ยนแปลงปริมาณฟีนอลทั้งหมดของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบคว้นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก (Format C)	43
4.19	การเปลี่ยนแปลงคะแนนการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบคว้นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก (Format C)	45
4.20	การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง (L*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบคว้นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก (Format C)	47
4.21	การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว-แดง (a*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบคว้นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก (Format C)	49
4.22	การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง-น้ำเงิน (b*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบคว้นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก (Format C)	51
4.23	การเปลี่ยนแปลงค่า Hue angle ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบคว้นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก (Format C)	53

รูปที่		หน้า
4.24	การเปลี่ยนแปลงการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภคต่อมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก (Format C)	55
4.25	การเปลี่ยนแปลงการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภคด้านสีน้ำของมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก (Format C)	56
4.26	การเปลี่ยนแปลงการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภคด้านกลิ่นของน้ำของมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก (Format C)	57
4.27	การเปลี่ยนแปลงการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภครสชาติของน้ำของมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก (Format C)	59
4.28	การเปลี่ยนแปลงการยอมรับโดยรวมของผู้บริโภครสชาติของน้ำของมะพร้าว น้ำหอม (A) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และ (B) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10°C ที่ไม่ได้รับการตัดแต่ง (ชุดควบคุม) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (Format A) ตัดแต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม (Format B) และ ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก (Format C)	60
4.29	การเปลี่ยนแปลงปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของน้ำมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลึงทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลึงฐานทรงกระบอก	63

รูปที่		หน้า
4.30	การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดที่ไคเตรทได้ของน้ำมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	64
4.31	การเปลี่ยนแปลงปริมาณกรดไขมันอิสระของน้ำมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	66
4.32	การเปลี่ยนแปลงปริมาณฟีนอลทั้งหมดของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด และ (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	68
4.33	การเปลี่ยนแปลงคะแนนการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	69
4.34	การเปลี่ยนแปลงค่าความสว่าง(L*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมที่ ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	71
4.35	การเปลี่ยนแปลงค่าสีเขียว-แดง(a*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมที่ ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	72
4.36	การเปลี่ยนแปลงค่าสีเหลือง-น้ำเงิน(b*) ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมที่ ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	74

รูปที่		หน้า
4.37	การเปลี่ยนแปลง Hue angle ของเปลือกมะพร้าว น้ำหอมที่ ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	75
4.38	การเปลี่ยนแปลงคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านการยอมรับโดยรวมของมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	77
4.39	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีของน้ำมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	78
4.40	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านกลิ่นของน้ำมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	80
4.41	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านรสชาติของน้ำมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	81
4.42	คะแนนการยอมรับของผู้บริโภคด้านสีของเปลือกมะพร้าว น้ำหอม ที่ไม่ใช่บรรจุภัณฑ์ มะพร้าว น้ำหอมบรรจุในถุงโพลีเอทิลีน และมะพร้าว น้ำหอมหุ้มฟิล์มโพลีไวนิลคลอไรด์ (A) ตัดแต่งแบบควั่นเปลือกเขียวทั้งหมด (B) ตัดแต่งแบบกลิ้งทรงหัวแหลม และ (C) ตัดแต่งแบบกลิ้งฐานทรงกระบอก	82