ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1

การเตรียมสาร

1. neutral detergent

ส่วนประกอบ neutral detergent

น้ำกลั่น	1	ลิตร
sodium lauryl sulphate	30	กรัม
disodium ethylene diamine tetraacetate (EDTA) (dihydrate crystal reagnt grade)	18.61	กรัม
sodium borate decahydrate (reagent grade) ($Na_2B_4O_7.10H_2O$)	6.81	กรัม
disodium hydrogen phosphate ((reagent grade) (Na_2HPO_4 anhydrous)	4.56	กรัม
2-ethoxy ethanol (ethylene glycol monoethylether) (purified grade)	10	มิลลิลิตร

วิธีเตรียมสาร

1. ชั่ง EDTA และ $Na_2B_4O_7.10H_2O$ ใส่ในบีกเกอร์
2. เติมน้ำกลั่นพอสมควร แล้วใช้ความร้อนช่วยเพื่อให้ละลายเร็วขึ้น
3. นำไปผสมกับสารละลายที่มี sodium lauryl sulphate และ 2-ethoxy ethanol
4. ชั่ง Na_2HPO_4 anhydrous ใส่ในบีกเกอร์ เติมน้ำกลั่นส่วนที่เหลือ แล้วใช้ความร้อนช่วยให้ละลาย
5. นำไปผสมกับสารละลายอื่นที่เตรียมไว้แล้ว ผสมให้เข้ากัน
6. ปรับปริมาตรให้เป็น 1 ลิตรด้วยน้ำกลั่น

2. Kedde's reagent

ประกอบด้วย

1. 2 เปอร์เซ็นต์ 3,5-dinitrobenzoic acid ละลายในแอลกอฮอล์
2. 5 เปอร์เซ็นต์ KOH ในแอลกอฮอล์

3. Raymond's reagent

ประกอบด้วย

1. 2 เปอร์เซ็นต์ meta-dinitrobenzene ในแอลกอฮอล์
2. 5 เปอร์เซ็นต์ KOH ในแอลกอฮอล์

4. Iridoid's reagent

ประกอบด้วย

2 เปอร์เซ็นต์ cupric sulphate 2 ส่วน glacial acetic acid 20 ส่วน และ hydrochloric acid เข้มข้น 1 ส่วน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาคผนวกที่ 2

การฝึกอบรมนักวิชาการและผู้ที่สนใจตามโครงการวิจัย

เรื่อง

ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน (*Sauropus androgynus* Linn. Merr) พันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน

มีรายละเอียดดังนี้คือ

1. ขออนุมัติโครงการฝึกอบรมตามโครงการวิจัย
2. โครงการฝึกอบรมนักวิชาการและผู้ที่สนใจตามโครงการวิจัย
3. กำหนดการฝึกอบรม
4. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดฝึกอบรม
5. รายชื่อผู้เข้าฝึกอบรม
6. ภาพกิจกรรมการฝึกอบรม
7. แบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรม และผลการทดสอบ
8. แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม
9. การประเมินผลการฝึกอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

สถาบันราชภัฏสงขลา
รับที่ 1378
วันที่ 18 มี.ค. 46
เวลา 15.00 น.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ที่.....วันที่ ...17 มีนาคม 2546

เรื่อง ขออนุมัติโครงการฝึกอบรมตามโครงการวิจัย

เรียน อธิการบดีสถาบันราชภัฏสงขลา

ตามที่ข้าพเจ้าได้ทำการวิจัยเรื่อง " ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน" โดยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ ประจำปีงบประมาณ 2545 แล้วนั้น บัดนี้งานวิจัยใกล้จะสำเร็จ เพื่อให้งานสำเร็จตามโครงการวิจัย ดังนั้นจึงขออนุมัติโครงการฝึกอบรมนักวิชาการและผู้ที่สนใจเรื่องดังกล่าว ตามเอกสารที่แนบมานี้ เพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาและอนุมัติ

.....

(นางสาวมานี เตื้อสกุล)

เจ้าของโครงการวิจัย

18 มี.ค. 46

เสนอ -

-เพื่อโปรดทราบและพิจารณา

-เห็นควรมอบ

18 มี.ค. 46

โครงการฝึกอบรมนักวิชาการและผู้ที่สนใจตามโครงการวิจัย
เรื่อง
ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน (*Sauropus androgynus* Linn. Merr) พันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันราชภัฏสงขลาเป็นสถาบันที่มีภารกิจที่สำคัญหลายประการ และภารกิจที่สำคัญประการหนึ่งคือ การพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในทุกระดับ โดยเน้นการวิจัยเพื่อค้นหาความรู้เทคโนโลยีใหม่ แล้วถ่ายทอดสู่ชุมชน งานวิจัยที่ทำสำเร็จอีกเรื่องหนึ่ง คือ "ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน (*Sauropus androgynus* Linn. Merr) พันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน" เป็นงานทดลองที่ทำต่อจากเรื่อง "อิทธิพลของโคลชิซินต่อการปรับปรุงพันธุ์ผักหวานบ้านที่เลี้ยงในหลอดทดลอง" จึงได้นำพันธุ์ที่ได้นี้มาทดสอบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัด เทคนิคกระบวนการทดลองตลอดจนผลการทดลองที่ได้นี้สามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ชุมชน สถานศึกษา ต่อไปได้

สถาบันราชภัฏสงขลาจึงเห็นสมควรให้ สำนักวิจัยและคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันราชภัฏสงขลา ร่วมกับคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จัดฝึกอบรมนักวิชาการและผู้ที่สนใจ เพื่อให้มีทักษะในการวิจัย ได้ฝึกเทคนิคต่างๆ และตลอดจนความรู้ที่ได้จากการวิจัยในเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาศักยภาพเทคโนโลยีของประเทศต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดเทคนิคต่างๆ ตลอดจนความรู้ที่ได้จากการวิจัยสู่นักวิชาการและผู้ที่สนใจ
2. เพื่อสร้างทีมงานในการวิจัยต่อไป

3. เป้าหมาย

1. สถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สนใจ
2. เกษตรกร นักวิชาการจากหน่วยงานต่างๆ

จำนวน 40 คน

4. วิธีการดำเนินการ

1. เสนอโครงการ 17 มีนาคม 2546
2. ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 24-31 มีนาคม 2546
3. แต่งตั้งคณะกรรมการ 1-5 เมษายน 2546
4. ดำเนินการฝึกอบรม 21-22 เมษายน 2546
5. ประเมินผล 23-25 เมษายน 2546

5. สถานที่

คณะเทคโนโลยีการเกษตร ศูนย์วิทยาศาสตร์ สถาบันราชภัฏสงขลา

6. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

21 22 เมษายน 2546

7. งบประมาณ

ใช้งบประมาณจากโครงการวิจัยเรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน (*Sauropus androgynus* Linn. Merr) พันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิชิน" จำนวนเงิน 7,200 บาท (เจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน)

1. ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม 40 คนๆ ละ 40 บาท (2 มื้อ) 2 วัน เป็นเงิน 3,200 บาท
2. ค่าอาหาร 40 คนๆ ละ 50 บาท ต่อมื้อ 2 วัน เป็นเงิน 4,000 บาท

รวมค่าใช้สอยเป็นเงิน 7,200 บาท

หมายเหตุ ถัวจ่ายทุกรายการ

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานี เตื้อสกุล และคณะ

9. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีการขยายผลการวิจัยเรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน (*Sauropus androgynus* Linn. Merr) พันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิชิน" หน่วยงานต่างๆ และผู้สนใจ จำนวนไม่น้อยกว่า 40 คน
2. ได้ทีมงานวิจัยเพิ่มขึ้น

กำหนดการฝึกอบรม
เรื่อง
ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน (*Sauropus androgynus* Linn. Merr) พันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิชิน

ระหว่างวันที่ 21-22 เมษายน 2546

ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันราชภัฏสงขลา

วัน เดือน ปี	เวลา	รายการ	สถานที่
21 เม.ย. 2546	8.30-9.00	ลงทะเบียนผู้เข้าฝึกอบรม	อาคาร ส.2 สถาบันราชภัฏสงขลา
	9.30-10.00	พิธีเปิดการฝึกอบรม	อาคาร ส.2
	10.00-10.30	บรรยายประโยชน์และความสำคัญของคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิชิน	ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร
	10.30-11.00	พักรับประทานอาหารว่าง	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร
	11.00-12.00	เทคนิคการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ ได้แก่ น้ำ เส้นใย เถ้า โปรตีน วิตามินเอ ซี และ แร่ธาตุบางชนิด	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร และศูนย์วิทยาศาสตร์
	12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร

วัน เดือน ปี	เวลา	รายการ	สถานที่
21 เม.ย. 2546	13.00-14.30	ปฏิบัติการ การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารและแร่ธาตุ	ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตรและสำนักงานอุตสาหกรรมและการเหมืองแร่เขต 1
	14.30-15.00	พักรับประทานอาหารว่าง	ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร
	15.00-16.00	ปฏิบัติการ การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารและแร่ธาตุ ต่อ	
22 เม.ย. 2546	8.30-10.30	การสกัดสารจากพืชและการตรวจสอบกาสารสำคัญ	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร
	10.30-11.00	พักรับประทานอาหารว่าง	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการเกษตร
	11.00-12.00	บรรยายแอนตี้ออกซิแดนซ์ สารสำคัญและแอนตี้แบคทีเรีย	
	12.00-13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
	13.00-14.30	ปฏิบัติการหาสารสำคัญ Brine Shrimp Lethality Test	
	14.30-15.00	พักรับประทานอาหารว่าง	
	15.00-16.30	สรุปและปิดการฝึกอบรม	

คำสั่งสถาบันราชภัฏสงขลา
ที่ 342 /2546
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดอบรมโครงการวิจัย เรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน"

.....

ตามที่สถาบันราชภัฏสงขลา โดยสำนักวิจัยและบริการวิชาการ และคณะเทคโนโลยีการเกษตร จะจัดฝึกอบรมอาจารย์สอนวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ นักวิชาการ และผู้ที่สนใจตามโครงการวิจัย "ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน" ระหว่างวันที่ 21 – 22 เมษายน 2546 ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และส.2 สถาบันราชภัฏสงขลา เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สถาบันราชภัฏสงขลาจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. กรรมการอำนวยการ

1.1 อธิการบดีสถาบันราชภัฏสงขลา	ประธานกรรมการ
1.2 รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ	รองประธานกรรมการ
1.3 รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
1.4 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
1.5 รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ	กรรมการ
1.6 รองอธิการบดีฝ่ายมาตรฐานการศึกษา	กรรมการ
1.7 คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร	กรรมการ
1.8 ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	กรรมการและเลขานุการ
1.9 ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและบริการวิชาการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

<u>หน้าที่</u> อำนวยความสะดวกและให้คำปรึกษาแก่คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายต่าง ๆ ให้ดำเนินงานไปด้วยความเรียบร้อย

2. กรรมการฝ่ายประสานงาน

2.1 นางสาวจุนีย์	ลิ่มสุวรรณ	ประธานกรรมการ
2.2 นางสาวสิริณัฐ	แว่นประดิษฐ์	กรรมการ
2.3 นางจำเนียน	สืบแสง	กรรมการและเลขานุการ

<u>หน้าที่</u> ประสานงานทำหนังสือเชิญวิทยากร เชิญผู้เข้าอบรม

3. กรรมการฝ่ายเลขานุการ

3.1 นายพินิจ	ดำรงเลาหพันธุ์	ประธานกรรมการ
3.2 นางกัญญา	สุวลักษณ์	กรรมการ
3.3 นางจำเนียน	สืบแสง	กรรมการ
3.4 นางสาวสิริณัฐ	แว่นประดิษฐ์	กรรมการและเลขานุการ

<u>หน้าที่</u> เตรียมเอกสารสำหรับผู้เข้าอบรม แฟ้มลงทะเบียนผู้เข้าอบรม จัดทำวุฒิบัตร ประเมินผลและสรุปผลการอบรม

4. กรรมการฝ่ายการเงิน

4.1 ผศ.มานี	เตื้อสกุล	ประธานกรรมการ
4.2 ผศ.เสาวภา	โชติเกษมศรี	กรรมการ
4.3 นางสาวจุนีย์	ลิ่มสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

<u>หน้าที่</u> จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และเบิกจ่ายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินการ

5. กรรมการฝ่ายพิธีการและพิธีกร

5.1 นายสวัสดิ์	สุคนธ์	ประธานกรรมการ
5.2 นางจำเนียน	สืบแสง	กรรมการ
5.3 นางสาวสิริณัฐ	แว่นประดิษฐ์	กรรมการและเลขานุการ

<u>หน้าที่</u> ดูแลเวที ป้ายต้อนรับ ป้ายบอกการประชุม ทำหน้าที่ดำเนินรายการตามกำหนดการ

6. กรรมการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

6.1 ผศ.เสาวภา	โชติเกษมศรี	ประธานกรรมการ
6.2 นางมะลิ	ล่องเซ่ง	กรรมการ
6.3 นายพุม	สุวรรณรัตน์	กรรมการ
6.4 นางสุเพ็ญ	ด้วงทอง	กรรมการและเลขานุการ

<u>หน้าที่</u> ดำเนินการเตรียมอาหารเที่ยง อาหารว่าง ตลอดการอบรม

7. กรรมการฝ่ายสถานที่ และโสตทัศนูปกรณ์

7.1 ผศ.ประทิน	ศิริรัตนากร	ประธานกรรมการ
7.2 นายชูศักดิ์	ชูหมวกโชติ	กรรมการ
7.3 นายชวฤทธิ์	ทองเพชรจันทร์	กรรมการ
7.4 นายพุ่ม	สุวรรณรัตน์	กรรมการ
7.5 นางธนียา	ทองรัก	กรรมการ

<u>หน้าที่</u> บันทึกภาพ คุมเครื่องเสียง จัดเตรียมสถานที่อบรม

8. วิทยากร

8.1 ผศ.มานี	เตื้อสกุล	ประธานกรรมการ
8.2 รศ.ถนอมจิต	สุภาวิตา	วิทยากร
8.3 อาจารย์จรรยา	แสงวรรณลอย	วิทยากร
8.4 ผศ.จงรักษ์	ผลประพฤติ	วิทยากร
8.5 นายจตุรงค์	กีระนันทน์	วิทยากร
8.6 อาจารย์ปฏิมาภรณ์	สังข์น้อย	วิทยากร
8.7 นางกัญญา	สุวลักษณ์	วิทยากร

หน้าที่ เป็นวิทยากร และจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติการ

ให้กรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การจัดงานบรรลุตามวัตถุประสงค์โดยใช้เงินอุดหนุนการวิจัย สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ ประจำปีงบประมาณ 2545 เรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน พันธ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน"

สั่ง ณ วันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2546

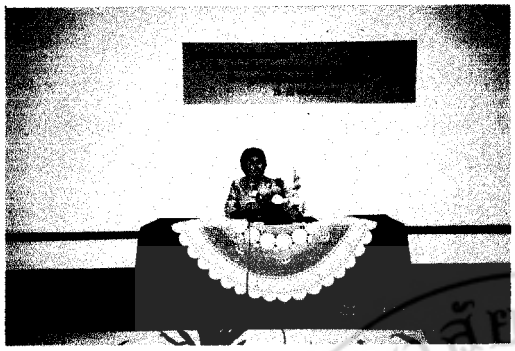
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมบูรณ์ คุปตภากร)
รองอธิการบดี รักษาราชการแทน
อธิการบดีสถาบันราชภัฏสงขลา

รายชื่อผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการตามโครงการวิจัย

นายสกล	ชะยานัย	นายเจ๊ะรุสลี	ยูโซ๊ะ
นายหัตถพันธ์	ศิริอักษร	นายซาหาบูดิง	ยะโกะ
นางสาวฮานีซะห์	สะอะ	นายมูฮัมมัดสุเปียน	ปะดอเล็ง
นางสาวเกศวลิน	ปริศวงศ์	นายตาน	ช่างเหล็ก
นางสาวนภาพร	ลิ่มพรเจริญ	นางสาววิไลวรรณ	กรุณกิจ
นางสาวฮาสามิง	สะแลแมง	นางสาวเยาวลักษณ์	อินทร์ดำ
นางสาวเร๊าะสะห์	บูนำ	นายเปลื้อง	บุญแก้ว
นายพิทยา	ชูศรี	นางสาวธิปประภา	พูลสวัสดิ์
นายนิวุฒิ	พูลศรี	นายณรงค์ชัย	หนูขุน
นายวีระยุทธ	สีใส	นายอภิรักษ์	ศิริพิทยา
นางสาววรรณภา	กลิ่นละออง	นายเดชา	อ้นดำ
นางสาวน้ำมนต์	วิเชียรรัตน์	นายประสานต์	ปานเกิด
นายอดุลย์	แหละหล๊ะ	นายสกุล	มณี
นางสาวสีลัน	อัสนี	นายเอกชัย	อินทรวิเชียร
นางสาวสิริณัฐ	แว่นประดิษฐ์	นายเริงชัย	ถาวรจิตร
นายอมร	ทองช่วย	นางสาวศยามล	กาญจนปกรณ์
นายโกวิท	พรพา	นายสาธิต	ขนอม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

ภาพกิจกรรมการจัดฝึกอบรม



ภาพที่ 1

ภาพที่ 2

ภาพที่ 3

ภาพที่ 4

ภาพที่ 5

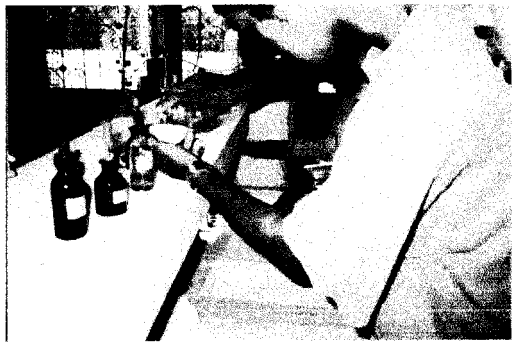
ภาพที่ 1 รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ สถาบันราชภัฏสงขลา กล่าวเปิดการอบรม

ภาพที่ 2 ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและบริการทางวิชาการกล่าวรายงาน

ภาพที่ 3 ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ฟังคำบรรยาย

ภาพที่ 4 ผู้วิจัยบรรยาย

ภาพที่ 5 ปฏิบัติการและฟังคำบรรยาย



ภาพที่ 6

ภาพที่ 7

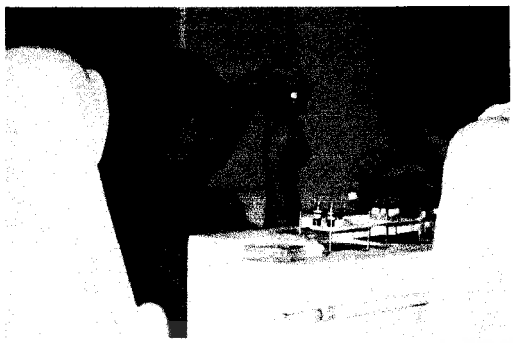
ภาพที่ 8

ภาพที่ 9

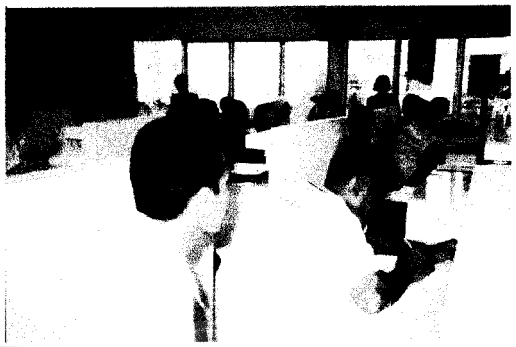
ภาพที่ 10

ภาพที่ 11

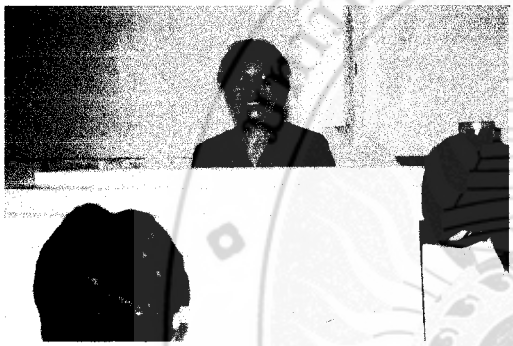
ภาพที่ 6-11 กิจกรรมการฝึกอบรม



ภาพที่ 12



ภาพที่ 13



ภาพที่ 14

ภาพที่ 15

ภาพที่ 16

ภาพที่ 17

ภาพที่ 12-14 กิจกรรมการฝึกอบรม

ภาพที่ 15 ขอบคุณวิทยากร

ภาพที่ 16 คณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตรและวิทยากร

ภาพที่ 17 ปิดการประชุม

แบบทดสอบการอบรม

เรื่อง" ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน"

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมาย X ลงในข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. มนุษย์นำผักหวานบ้านมาใช้ทำประโยชน์อะไรได้บ้าง
   ก. เป็นผัก ทำอาหารรับประทาน
   ข. เป็นยารักษาโรค เช่นแก้ไข้
   ค. ทำกระดาษ และเครื่องประดับ
   ง. ถูกข้อ ก. และ ข.
   จ. ถูกข้อ ก. ข. และ ค.
2. สารโคลชิซินสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้เพราะทำให้พืชมีลักษณะใด
   ก. เกิดการแตกหักของโครโมโซม
   ข. เพิ่มจำนวนโครโมโซม
   ค. เพิ่มการแบ่งเซลล์
   ง.. มีนิวเคลียสเป็น 2 เท่า
   จ. ถูกหมด
3. จากการวิจัยพบว่าผักหวานบ้านที่ได้รับสารโคลชิซิน 0.1 % นาน 48 ชั่วโมง จะได้ผักหวานบ้านพันธุ์ใหม่ที่แตกต่างจากพันธุ์เดิมคือ
   ก. มีใบสีเขียวเข้มกว่า
   ข. ใบหนา
   ค. ปากใบโตกว่า
   ง. ถูกข้อ ก. และ ข
   จ. ถูกข้อ ก. ข. และ ค.
4. ในผักหวานบ้านไม่ควรมีสารชนิดใด
   ก. วิตามิน ซี
   ข. วิตามิน เอ
   ค. ไขมัน
   ง. เหล็ก
   จ. ผิดหมด
5. การวิเคราะห์โปรตีนในพืชใช้กรดซัลฟูริคเข้มข้นเพื่อจุดประสงค์ใด
   ก. ย่อยโปรตีนในพืช
   ข. กลั่นสารออกจากพืช
   ค. ไม่ให้เกิดฟอง
   ง. เซลล์แตก
   จ. ผิดหมด
6. ในการสกัดสารจากพืชเพื่อตรวจสอบสารเคมีบางชนิดควรใช้สารชนิดใดเป็นตัวสกัด
   ก. น้ำ
   ข. แอลกอฮอล์
   ค. คลอโรฟอร์ม
   ง. ถูกข้อ ก. ข และ ค.
   จ. ถูกข้อ ก. และ ข.

PHRANAKHON RAJABHAT UNIVERSITY

แบบทดสอบการอบรม

เรื่อง" ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน"

คำสั่ง ให้ทำเครื่องหมาย X ลงในข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. มนุษย์นำผักหวานบ้านมาใช้ทำประโยชน์อะไรได้บ้าง
   - ก. เป็นผัก ทำอาหารรับประทาน
   - ข. เป็นยารักษาโรค เช่นแก้ไข้
   - ค. ทำกระดาษ และเครื่องประดับ
   - ง. ถูกข้อ ก. และ ข.
   - จ. ถูกข้อ ก. ข. และ ค.
2. สารโคลชิซินสามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้เพราะทำให้พืชมีลักษณะใด
   - ก. เกิดการแตกหักของโครโมโซม
   - ข. เพิ่มจำนวนโครโมโซม
   - ค. เพิ่มการแบ่งเซลล์
   - ง.. มีนิวเคลียสเป็น 2 เท่า
   - จ. ถูกหมด
3. จากการวิจัยพบว่าผักหวานบ้านที่ได้รับสารโคลชิซิน 0.1 % นาน 48 ชั่วโมง จะได้ผักหวานบ้านพันธุ์ใหม่ที่แตกต่างจากพันธุ์เดิมคือ
   - ก. มีใบสีเขียวเข้มกว่า
   - ข. ใบหนา
   - ค. ปากใบโตกว่า
   - ง. ถูกข้อ ก. และ ข
   - จ. ถูกข้อ ก. ข. และ ค.
4. ในผักหวานบ้านไม่ควรมีสารชนิดใด
   - ก. วิตามิน ซี
   - ข. วิตามิน เอ
   - ค. ไขมัน
   - ง. เหล็ก
   - จ. ผิดหมด
5. การวิเคราะห์โปรตีนในพืชใช้กรดซัลฟูริคเข้มข้นเพื่อจุดประสงค์ใด
   - ก. ย่อยโปรตีนในพืช
   - ข. กลั่นสารออกจากพืช
   - ค. ไม่ให้เกิดฟอง
   - ง. เซลล์แตก
   - จ. ผิดหมด
6. ในการสกัดสารจากพืชเพื่อตรวจสอบสารเคมีบางชนิดควรใช้สารชนิดใดเป็นตัวสกัด
   - ก. น้ำ
   - ข. แอลกอฮอล์
   - ค. คลอโรฟอร์ม
   - ง. ถูกข้อ ก. ข และ ค.
   - จ. ถูกข้อ ก. และ ข.

7. พืชชนิดเดียวกัน ถ้านำมาวิเคราะห์หา เบต้า – แคโรทีน อวัยวะส่วนใดควรจะมีจำนวนมากที่สุด

ก. ใบแก่ ข. ลำต้นแก่

ค. ดอก ง. ราก

จ. เมล็ด

8. ในการทดสอบฤทธิ์ของสารโดยใช้ไรน้ำเค็ม ควรใช้ไรน้ำเค็มที่มีอายุในช่วงใด

ก. 48 ชั่วโมง ข. 1 สัปดาห์

ค. 2 สัปดาห์ ง. 1 เดือน

จ ไม่แน่นอน

9. การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมลอิสระโดยวิธี DPPH Radical Scarvenging มีหลักการสังเกตอย่างไร

ก. ถ้าสารที่ใช้ในการทดสองมีฤทธิ์ จะทำให้สารละลายมีสีม่วงเข้ม

ข. ถ้าสารที่ใช้ทดสอบไม่มีฤทธิ์ จะทำให้สารละลายมีขาวใส

ค. ถ้าสารที่ใช้ในการทดสอบมีฤทธิ์ จะทำให้สีม่วง มีสีจางลง

ง. ถ้าสารที่ใช้ในการทดสอบมีฤทธิ์ จะเกิดสีแดง

จ. ไม่แน่นอนแล้วชนิดของสารเคมี

10. ในการสกัดวิตามินซีจากใบพืชเพื่อนำมาวิเคราะห์ ควรทำอย่างไรจึงจะได้ผลดี

ก. ต้มในกรดอ่อน อุณหภูมิ 100 เซลเซียส นาน 1 นาที

ข. ต้มในกรดเข้มข้น อุณหภูมิ 80 เซลเซียส นาน 1 นาที

ค. ต้มในกรดแอซิติกเข้มข้น 1% อุณหภูมิ 55 เซลเซียส นาน 5 นาที

ง. ต้มในกรดแอซิติกเข้มข้น 1% อุณหภูมิ 55 เซลเซียส นาน 15 นาที

จ ไม่แน่นอนแล้วแต่ชนิดของพืช

ผลการทดสอบผู้เข้ารับการฝึกอบรม

จากผลการทดสอบผู้เข้ารับการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 ก่อนฝึกอบรม

ช่วงที่ 2 หลังฝึกอบรม

ผลปรากฏดังนี้

ช่วงที่ 1 มีผู้ตอบแบบทดสอบจำนวน 26 คน โดยมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้คะแนนสูงสุด 7 คะแนน ต่ำสุด 1 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 4.26 คะแนน

ช่วงที่ 2 มีผู้ตอบแบบทดสอบจำนวน 30 คน โดยมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้คะแนนสูงสุด 9 คะแนน ต่ำสุด 3 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 7.20 คะแนน (ดังตารางภาคผนวกที่ 1)

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการทดสอบผู้เข้ารับการฝึกอบรม จากคะแนน 10 คะแนน

การทดสอบ	จำนวน คน	คะแนนรวม	คะแนน เฉลี่ย	คะแนน สูงสุด	คะแนน ต่ำสุด
ก่อนฝึกอบรม	26	111	4.26	7	1
หลังฝึกอบรม	30	216	7.20	9	3

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรม
เรื่อง "ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้าน (*Sauropus androgynus* Linn. Merr) พันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน"
วันที่ 21-22 เมษายน 2546

คำชี้แจง กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ หรือข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงและความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 สภาพผู้ตอบ

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
2. อายุ ปี
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด
   ( ) 1. ปริญญาตรี สาขา/โปรแกรมวิชา.....
   ( ) 2. ปริญญาโท สาขา/โปรแกรมวิชา.....
4. ประสบการณ์ด้านการประกอบอาชีพ.....ปี
5. อาชีพ.....
6. สถานที่ทำงาน.....
   .....
7. ท่านทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการฝึกอบรมจาก.....
   .....
8. ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมครั้งนี้ได้จาก.....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม

ความคิดเห็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ได้รับเพิ่มมากน้อยเพียงใด				
1.1.ประโยชน์และความสำคัญของผักหวานบ้าน				
1.2.การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหาร				
1.3.การวิเคราะห์ธาตุบางชนิด				
1.4.การสกัดสารจากพืชและการตรวจสอบสารสำคัญ				
1.5.ปฏิบัติการหาสารสำคัญ				
2. ท่านมีโอกาสฝึกปฏิบัติมากน้อยเพียงใด				
3. การฝึกปฏิบัติทดลองช่วยให้ท่านมีความรู้เพิ่มมากขึ้นเพียงใด				
4. ความพึงพอใจ/ความเหมาะสมในการดำเนินการด้านต่างๆ				
4.1 คณะวิทยากร				
4.2 เอกสารประกอบการฝึกอบรม				
4.3 กำหนดการฝึกอบรม				
4.4 กิจกรรมในการฝึกอบรม				
4.5 เทคนิคการถ่ายทอดความรู้และการฝึกอบรม				
4.6 เทคโนโลยีและสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม				
4.7 ระยะเวลาในการฝึกอบรม				
4.8 การต้อนรับ				
4.9 บรรยากาศในการฝึกอบรม				
4.10การบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม				
5. ความมั่นใจในการนำความรู้ไปพัฒนาทางวิชาการ				
6. เนื้อหาสาระจากการฝึกอบรมสามารถนำไปพัฒนาในด้านต่างๆ				

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. ท่านคิดว่าจะนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการอบรมครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในด้านใด

   1.1.....

   1.2.....

   1.3.....

2. ท่านคิดว่าความรู้และทักษะเรื่องใดควรที่จัดฝึกอบรมในครั้งต่อไป

   2.1.....

   2.2.....

   2.3.....

2. ท่านคิดว่าสถาบันราชภัฏสงขลาควรจัดกิจกรรมทางวิชาการในด้านใดบ้างเพื่อบริการแก่ชุมชน

   3.1.....

   3.2.....

   3.3.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

คณะกรรมการจัดฝึกอบรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

การประเมินผลการฝึกอบรม

เรื่อง " ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัด
ที่ได้จาก
ผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน
วันที่ 21-22 เมษายน 2546
ณ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันราชภัฏสงขลา

.....

ตอนที่ 1 สถานสภาพผู้เข้าฝึกอบรม

1. เพศ ผู้เข้าอบรมทั้งสิ้นจำนวน 34 คน เพศชาย 21 คน เพศหญิง 13 คน
2. อายุ อายุเฉลี่ย 26 ปี
3. วุฒิการศึกษา
   - กำลังศึกษาปริญญาตรี 26 คน
   - ปริญญาตรี 6 คน
   - ปริญญาโท 2 คน
4. ประสบการณ์
   - ด้านประกอบอาชีพเฉลี่ย 4 ปี
5. อาชีพ
   - นักศึกษา 26 คน
   - อาจารย์ 2 คน
   - ธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย เกษตรกร 5 คน
   - ลูกจ้างหน่วยงานราชการ 1 คน
6. สถานที่ทำงาน
   - นักศึกษาสถาบันราชภัฏสงขลา 26 คน
   - อาจารย์จากราชภัฏสงขลา 1 คน
   - อาจารย์จากหน่วยราชการอื่น 1 คน
   - อาชีพส่วนตัว 5 คน
   - ลูกจ้างวิจัยจากหน่วยงานอื่น 1 คน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการฝึกอบรม

รายการประเมิน	ร้อยละของผู้เข้าฝึกอบรม				รวม
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ความรู้ในเนื้อหาสาระที่ได้รับเพิ่มมากน้อยเพียงใด					
1.1.ประโยชน์และความสำคัญของผักหวานบ้าน	41	48	11	-	100
1.2.การวิเคราะห์คุณค่าทางอาหาร	11	71	18	-	100
1.3.การวิเคราะห์ธาตุบางชนิด	7	52	41	-	100
1.4.การสกัดสารจากพืชและการตรวจสอบสารสำคัญ					100
1.5.ปฏิบัติการหาสารสำคัญ	22	60	18	-	
2. ท่านมีโอกาสฝึกปฏิบัติมากน้อยเพียงใด	30	48	22	-	100
3. การฝึกปฏิบัติทดลองช่วยให้ท่านมีความรู้เพิ่มมากขึ้นเพียงใด	26	59	15	-	100
					100
4. ความพึงพอใจ/ความเหมาะสมในการดำเนินการด้านต่างๆ	41	52	7	-	
4.1.คณะวิทยากร	30	67	3	-	100
4.2.เอกสารประกอบการฝึกอบรม	41	52	7	-	100
4.3.กำหนดการฝึกอบรม	7	63	30	-	100
4.4.กิจกรรมในการฝึกอบรม	41	48	11	-	100
4.5.เทคนิคการถ่ายทอดความรู้และการฝึกอบรม	30	52	18	-	100
4.6.เทคโนโลยีและสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม	37	44	19	-	100
4.7.ระยะเวลาในการฝึกอบรม	8	44	44	4	100
4.8.การต้อนรับ	30	56	14	-	100
4.9.บรรยากาศในการฝึกอบรม	22	52	26	-	100
4.10. การบริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม	56	37	7	-	100
5. ความมั่นใจในการนำความรู้ไปพัฒนาทางวิชาการ	11	67	22	-	100
6. เนื้อหาสาระจากการฝึกอบรมสามารถนำไปพัฒนาในด้านต่างๆ	26	67	7	-	100

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าอบรม

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าอบรม	ร้อยละของผู้เข้าอบรม
1. การนำความรู้และทักษะที่ได้จากการอบรมไปใช้ประโยชน์	
1.1 นำไปใช้ในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น	56
1.2 นำไปใช้ในการประกอบอาชีพ	33
1.3 นำไปใช้ในการวิจัย	26
1.4 ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	44
1.5 ใช้ในการเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ผู้อื่น	15
1.6 ทำให้มีความรู้ในการใช้เครื่องมือต่างๆ	30
1.7 นำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาอื่น	11
1.8 มีแนวคิดในการทำวิจัยต่อไปได้	7
1.9 มีความรู้นำไปเผยแพร่แก่สังคมได้	26
2. ความรู้และทักษะที่ต้องการในการจัดอบรมครั้งต่อไป	
2.1 ความรู้เกี่ยวกับการนำพืชที่สามารถยับยั้งเชื้อโรคต่างๆได้	15
2.2 การใช้อุปกรณ์และสารเคมีต่างๆ	44
2.3 การสกัดสารสมุนไพรมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ	37
2.4 การนำพืชมาทำการกำจัดศัตรูพืชแทนสารเคมี	26
2.5 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	26
2.6 การขยายพันธุ์พืช	7
2.7 การผสมพันธุ์พืช	11
2.8 ความรู้เกี่ยวกับผักพื้นบ้าน คุณค่าและการใช้ประโยชน์	11
2.9 การทำปุ๋ย	7
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางวิชาการของสถาบันราชภัฏเพื่อบริการแก่ชุมชน	
3.1 สถาบันควรพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืช	11
3.2 ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้กว้างขวางกว่าที่เป็นอยู่	15
3.3 ควรจัดให้มีการอบรมและเผยแพร่ความรู้ใหม่ๆที่ได้จากการวิจัย	41
3.4 การขยายพันธุ์พืชวิธีต่างๆ	11

ตอนที่ 3 ต่อ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เข้าอบรม	ร้อยละของผู้เข้าอบรม
3.5 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมต่างๆ	4
3.6 พืชที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการยับยั้งหรือรักษาโรค	37
3.7 รู้จักใช้พืชในท้องถิ่นให้เป็นประโยชน	22

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา SONGKHLA RAJABHAT UNIVERSITY

คำสั่งสถาบันราชภัฏสงขลา
ที่ 524 /2545

เรื่อง แต่งตั้งบุคคลร่วมในงานวิจัย เรื่อง " ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางสารอาหาร และฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับผักหวานบ้าน พันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน "

ด้วย ผศ.มานี เตื้อสกุล ข้าราชการในสังกัดสถาบันราชภัฏสงขลา ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ ประจำปีงบประมาณ 2545 เรื่อง " ศึกษาเปรียบเทียบคุณค่าทางอาหารและฤทธิ์ของสารสกัดที่ได้จากผักหวานบ้านพันธุ์เดิมกับผักหวานบ้านพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงโดยใช้สารโคลชิซิน " ซึ่งการดำเนินการวิจัยดังกล่าวมีความจำเป็นจะต้องแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ร่วมในการทำงานวิจัย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามมาตรา 38 (1) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2538 สถาบันราชภัฏสงขลาจึงแต่งตั้งบุคคลเป็นร่วมงานวิจัยฯ ดังต่อไปนี้

1. รศ.ถนอมจิต สุภาวิตา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นผู้ร่วมงานวิจัย
2. นางสาวจรรยา แสงวรรณลอย วิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ เป็นผู้ช่วยนักวิจัย
3. ผศ.จงรักษ์ ผลประพฤติ สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี เป็นที่ปรึกษางานวิจัย

ให้บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้โดยเบิกค่าใช้จ่ายจากเงินอุดหนุนที่ได้รับสนับสนุนในการทำวิจัยฯ

สั่ง ณ วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2545

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรัตน์ จรจิตร)
อธิการบดีสถาบันราชภัฏสงขลา