

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



249830



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิจัยเพื่อสนับสนุนการผลิตพริกในจังหวัดสงขลาเพื่อการส่งออก
Research for Supporting Chili Production in Songkhla Province for Export

คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ศูนย์บริหารศัตรูพืชสงขลาและสำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12

พ.ศ. 2555

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก งบประมาณแผ่นดิน
ประจำปี 2550-2552

๖๐๐๑๕๔๓๘

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



249830



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิจัยเพื่อสนับสนุนการผลิตพริกในจังหวัดสงขลาเพื่อการส่งออก

Research for Supporting Chili Production in Songkhla Province for Export



คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ศูนย์บริหารศัตรูพืชสงขลาและสำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12

พ.ศ. 2555

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจาก งบประมาณแผ่นดิน

ประจำปี 2550-2552

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

แผนงานวิจัย

การวิจัยเพื่อสนับสนุนการผลิตพริกในจังหวัดสงขลาเพื่อการส่งออก

Research for Supporting Chili Production in Songkhla Province for Export

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. อรัญ งามผ่องใส

หัวหน้าโครงการย่อย

รองศาสตราจารย์ ดร. ขวัญจิตร สันติประชา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสมอใจ ชื่นจิตต์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เพชรรัตน์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร. อรัญ งามผ่องใส	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ เสาวนิต คุปประเสริฐ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. วัลลภ สันติประชา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร. วสันต์ เพชรรัตน์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร. วันวิสาข์ งามผ่องใส	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
นายทวีพร บัวทอง	ศูนย์บริหารศัตรูพืชจังหวัดสงขลา
นางอุษา ศรีใส	สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12
นายสุชน คุชาทอง	สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12

- โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การทดสอบพันธุ์พริกและการวิจัยเมล็ดพันธุ์ในภาคใต้
หัวหน้าโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร. ขวัญจิตร สันติประชา
- โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การประเมินการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อ
ราของพริก
หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เสมอใจ ชื่นจิตต์
- โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การสำรวจศัตรูธรรมชาติของแมลง ไรศัตรูพริก และการควบคุมโดยชีววิธี
หัวหน้าโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เพชรรัตน์
- โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การใช้น้ำมันปิโตรเลียมออกยล์ น้ำมันเมล็ดสะเดาข้างและเหยื่อล่อโปรตีน
ควบคุมแมลงวันพริก
หัวหน้าโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร. อรัญ งามผ่องใส
- โครงการวิจัยย่อยที่ 5 การใช้มูลแพะเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตพริก
หัวหน้าโครงการ รองศาสตราจารย์ เสาวนิต คุปประเสริฐ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2550-2552 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สัญญาเลขที่ NAT 5011990062M ขอขอบคุณหัวหน้าโครงการวิจัยย้อยทั้ง 5 โครงการและผู้ร่วมวิจัยทุกท่านที่ช่วยดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณหน่วยงานต้นสังกัดจากภาควิชาการจัดการศัตรูพืช ภาควิชาพืชศาสตร์ และภาควิชาสัตวศาสตร์ ศูนย์วิจัยควบคุมศัตรูพืชโดยชีวินทรีย์แห่งชาติ ภาคใต้ และสถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ ศูนย์บริหารศัตรูพืชจังหวัดสงขลา และสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 ที่อำนวยความสะดวกในการทำการวิจัย ตลอดจนผู้ช่วยวิจัยในโครงการย้อยทุกโครงการและ เกษตรกรที่อำเภอสะเดา อำเภอควนเนียง และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา ที่อนุเคราะห์พื้นที่ทำแปลงทดลองในครั้งนี้

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	II
บทคัดย่อ	IV
Abstract	V
1. ความสำคัญและที่มาของการวิจัย.....	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
3. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของแผนงานวิจัย.....	3
4. วิธีการวิจัย ผลการทดลองและวิจารณ์.....	4
4.1 การศึกษาวิจัยหาพันธุ์พริกที่เหมาะสมกับการปลูกในพื้นที่จังหวัดสงขลา และพัฒนาคุณภาพเมล็ดพันธุ์	4
โครงการวิจัยย่อยที่ 1 คือการทดสอบพันธุ์พริกและการวิจัยเมล็ดพันธุ์ในภาคใต้	4
4.2 การศึกษาวิจัยหาแนวทางลดการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์และลดการใช้สารเคมีควบคุมศัตรูพืชในการปลูกพริก.....	33
โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การประเมินการใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราของพริก.....	33
โครงการวิจัยย่อยที่ 3 การสำรวจศัตรูธรรมชาติของแมลง ไรศัตรูพริก และการควบคุมโดยชีววิธี...49	
โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การใช้น้ำมันปิโตรเลียมออกไซด์ น้ำมันเมล็ดสะเดาช้างและเหยื่อล่อโปรตีนควบคุมแมลงวันพริก	53
โครงการวิจัยย่อยที่ 5 การใช้มูลแพะเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตพริก.....	69
4.3 การนำผลการวิจัยไปถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรผู้ปลูกพริกในพื้นที่ปลูกที่สำคัญของจังหวัดสงขลา	74
5. สรุปผลการทดลอง	85
6. เอกสารอ้างอิง.....	86

บทคัดย่อ

249830

ชุดโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาพันธุ์พริกที่เหมาะสมสำหรับการปลูกในจังหวัดสงขลา และหาแนวทางลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีควบคุมศัตรูพืช หลังจากนั้นจึงนำวิธีการผลิตที่เหมาะสมไปถ่ายทอดแก่เกษตรกรผู้ปลูกพริกในจังหวัดสงขลา โดยชุดโครงการประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อยต่างๆ จำนวน 5 โครงการ คือ (1) การทดสอบพันธุ์พริกและการวิจัยเมล็ดพันธุ์ในภาคใต้ พบว่าพริกพันธุ์ลูกผสม ได้แก่ พริกหยวกพันธุ์นางนวล T 2008 พริกชี้ฟ้าพันธุ์กำแพงแสน 513 และพริกชี้หนูพันธุ์เคียวไก่อ เหมาะสมที่จะปลูกในจังหวัดสงขลา เนื่องจากให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ผสมเปิด ส่วนการเก็บรักษามะลัดพันธุ์พริกที่ได้นั้น ควรใส่ถุงพลาสติกใส่ไว้ในกล่องโฟมก่อนนำไปเก็บไว้ในห้องเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน 1 ปี โดยยังคงมีความงอกของเมล็ด 74-84% (2) การใช้จุลินทรีย์ปฏิปักษ์ในการควบคุมโรคพืชที่เกิดจากเชื้อราของพริก ผลการศึกษาพบว่าเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ *Bacillus megaterium* (SBL5.7) และ *Bacillus* sp. (SPT41.1.3) สามารถควบคุมโรคแอนแทรคโนส (*Colletotrichum capsici*) โรคใบจุดเชอร์คอสปอรา (*Cercospora capsici*) และโรครากและโคนเน่า (*Sclerotium rolfsii*) ของพริก ได้ไม่แตกต่างทางสถิติกับการใช้สารฆ่าเชื้อราคาร์เบนดาซิมและสารคาร์บ็อกซินทั้งในห้องปฏิบัติการและในแปลงทดลองของเกษตรกร (3) การสำรวจศัตรูธรรมชาติของแมลง ไรศัตรูพริก และการควบคุมโดยชีววิธี พบแมลงศัตรูธรรมชาติที่สำคัญเพียง 1 ชนิด คือ แตนเบียนหนอนแมลงวันผลไม้ *Diachasmimorpha longicaudata* Ashmead (4) การใช้น้ำมันปิโตรเลียม น้ำมันเมล็ดสะเดาข้างและเหยื่อล่อโปรตีนควบคุมแมลงวันพริก พบว่าการฉีดพ่นน้ำมันปิโตรเลียม SK99[®] ที่ระดับความเข้มข้น 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน สามารถลดการเข้าทำลายของแมลงวันพริกได้ไม่แตกต่างจากการฉีดพ่นสารฆ่าแมลงมาลาไรออน อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน และ (5) การใช้มูลแพะเป็นปุ๋ยอินทรีย์ในการผลิตพริก พบว่าการใช้ปุ๋ยหมักมูลแพะร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้งในการปลูกพริกให้ผลผลิตสูงกว่าปุ๋ยคอกจากมูลโคและปุ๋ยเคมี

ได้ถ่ายทอดวิธีการผลิตพริกที่เหมาะสมที่ได้จากโครงการวิจัยแก่เกษตรกรผู้ปลูกพริก 3 แห่งของจังหวัดสงขลา ได้แก่อำเภอระโนด อำเภอกวนเนียง และอำเภอสะเดา พบว่าพริกที่ปลูกโดยใช้วิธีการของโครงการวิจัยให้ผลผลิตสูงกว่าพริกที่ปลูกโดยใช้วิธีปฏิบัติของเกษตรกร ดังนั้นในการผลิตพริกเพื่อการส่งออกของจังหวัดสงขลาให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพนั้น การเลือกพันธุ์ปลูกที่เหมาะสม ใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี เช่น ใช้ปุ๋ยหมักจากมูลแพะร่วมกับปุ๋ยมูลแพะแห้ง รวมทั้งใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติควบคุมโรคและแมลงศัตรูพริกดังกล่าวข้างต้นเป็นทางเลือกหนึ่งในการลดการใช้สารเคมี

Abstract

249830

The objectives of this research project were to select suitable chili varieties for planting in Songkhla province and to find out ways to reduce chemical fertilizer and pesticide applications. Thereafter, the appropriate production of chili was demonstrated at chili growing areas in Songkhla province. This project included five sub-projects as follows: (1) capsicum yield trial and seed research in southern showed that chili hybrids including Nang Nual T 2008, Kamphaeng Saen 513 and Dauykai were appropriate varieties to grow in Songkhla because their yields were higher than those of the open-pollinated varieties. A good practice of seed storage should be placed in a plastic bag lying in a foam box before keeping under low temperature at 10° C. Germination percentages were 74-78% under this storage condition. (2) Evaluation of antagonistic microorganisms for controlling fungal diseases of chili demonstrated that *Bacillus megaterium* (SBL5.7) and *Bacillus* sp. (SPT41.1.3) were effective to control anthracnose (*Colletotrichum capsici*), leaf spot (*Cercospora capsici*) and root and foot rot (*Sclerotium rolfsii*), not significantly different from fungicides, carbendazim and carboxin under laboratory and farmer field conditions. (3) Survey on natural enemies and biological control of insect and mite pests of chili showed that the *Diachasmimorpha longicaudata* Ashmead, attacking the larval stage of fruit flies was the key parasitoid collected during surveys of the study. (4) Uses of petroleum oil, thiem seed oil and protein bait for controlling the Asian papaya fruit fly *Bactrocera papayae* Drew & Hancock illustrated that 7-day interval application of petroleum oil SK99® at 40 ml/20 l of water could reduce fruitfly damage, not significantly different from that of malathion at 30 ml/20 l of water. (5) Use of goat feces as an organic fertilizer in chili showed that yields of chili treated with a combination use of organic fertilizer from goat feces and dried goat feces were higher than those treated with cow manures and chemical fertilizers.

The appropriate method for chili production derived from the projects was transferred to the farmers in three chili planting areas of Songkhla including Ranod, Kuanniang and Sadao in a comparison with farmer practices. The results showed that yields were greater in the plots of the appropriated method than those of the farmer practices. In terms of quantitative and qualitative productions for chili export in Songkhla, farmers should select the suitable chili variety and use organic fertilizer from goat feces, natural products as mentioned above to control diseases and insect pests of chili as an option to reduce chemical application.