

การรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์ดีป्ली  
Research and Development of Long Pepper  
สุมาลี ศรีแก้ว<sup>๑/</sup> ชญานุช ตรีพันธุ์<sup>๑/</sup> ศุภลักษณ์ ทองทิพย์<sup>๑/</sup>  
สุภาภรณ์ สาขาติ<sup>๒/</sup> ศรีสุตา โท้ทอง<sup>๒/</sup>

บทคัดย่อ

ดีป्ली (*Piper chaba* Vahl.) จัดเป็นเครื่องเทศมีกลิ่นหอม รสเผ็ดร้อน ขม และเผ็ดมากกว่าพริกไทย รสคล้ายขิง มีสรรพคุณขับลม บำรุงธาตุ แก้จุกเสียด ใช้ประกอบตำรับยาที่ใช้รักษาโรคเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร ท้องอืดเพื่อ ธาตุไม่ปกติ ทั้งนี้เพราะดีป्लीมีน้ำมันหอมระเหย ผลแห้งดีป्लीจัดเป็นสมุนไพรที่ใช้มากในอุตสาหกรรมยาแผนโบราณ จึงเป็นพืชสมุนไพรที่อยู่ในแผนพัฒนาเพื่อส่งเป็นสินค้าออก แต่ยังไม่มีการปลูกเชิงการค้า และไม่มีงานวิจัย จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ดีป्लीที่มีปลูกตามสวนเกษตรกรในภาคต่างๆ ตลอดจนจากแหล่งธรรมชาติที่มีขึ้นอยู่ตามป่าระหว่างปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘ แล้วนำมาปลูกรวบรวมไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง จำนวน ๕๒ สายพันธุ์ โดยได้มาจาก ๑๓ จังหวัด ซึ่งจากการคัดเลือกพบว่ามีสายต้นดีป्लीที่มีคุณสมบัติได้ตามเกณฑ์ คือ มีการเจริญเติบโตทางลำต้นดี ให้ผลผลิตสูงกว่า ๑.๕ กิโลกรัมต่อค้างต่อปี มีปริมาณสารอัลคาลอยด์พิเพอริน (piperine) ไม่น้อยกว่า ๒.๕% w/w และมีความทนทานต่อโรค-แมลง จำนวน ๑๕ สายต้น คือ สายต้นจันทบุรี ๑ ชุมพร ๑ และ ๒ สุราษฎร์ธานี ๑ ๒ และ ๓ นครศรีธรรมราช ๑ และ ๒ ภูเก็ต ๑ ตรัง ๑ และ ๒ พัทลุง ๑ สตูล ๑ สงขลา ๑ และปัตตานี ๑ โดยที่อายุต้น ๒-๓ ปี ต้นดีป्लीมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕-๑.๕ เซนติเมตร มีขนาดใหญ่กว้าง ๓.๓-๖.๒ เซนติเมตร ใบยาว ๙.๙-๑๖.๗ เซนติเมตร ลักษณะดอกกว้าง ๐.๙-๑.๒ เซนติเมตร ยาว ๓.๒-๕.๖ เซนติเมตร น้ำหนักสด ๑.๗-๔.๑ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๕-๑.๒ กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ย ๒.๔ กิโลกรัมต่อค้างต่อปี ทั้งนี้จะนำสายต้นดังกล่าวไปปลูกเปรียบเทียบพันธุ์เพื่อให้ได้สายต้นดีเด่นสำหรับเสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรต่อไป

<sup>๑/</sup> ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง อ. สีเกา จ. ตรัง ๙๒๑๕๐

<sup>๒/</sup> สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

## คำนำ

ตีป्ली (Long Pepper) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Piper chaba* Vahl. วงศ์ Piperaceae เป็นพืชเมืองร้อนที่ใช้เป็นเครื่องเทศแต่งกลิ่นอาหารมานานแล้ว มีปลูกมากในอินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย (<http://puechkaset.com>) ลักษณะต้นเป็นไม้เลื้อยตระกูลเดียวกับพริกไทยและพริก ผลเป็นดอกย่อยอัดแน่นเป็นแท่งยาวรูปสามเหลี่ยมคล้ายผลพริกไทย ผลมีสีเขียวสดเมื่อแก่จะมีสีแดง รสชาติเผ็ด ร้อน ขม มีกลิ่นหอมฉุนและเผ็ดมากกว่าพริกไทย รสคล้ายขิง (<http://www.phargarden.com>) มีสรรพคุณ บำรุงธาตุ ขับลมในลำไส้ แก้ปวดกระเพาะ ปวดท้อง อาเจียน ท้องเสีย แก้บิด ทำให้เจริญอาหาร โดยไปกระตุ้นให้น้ำลายไหลออกมาและทำให้เกิดการซาในปาก แก้ช้ำลมเย็น แก้ปวดหัว ปวดฟัน ไซนัส แก้หืดไอ แก้หลอดลมอักเสบ ฟกช้ำบวมปวด ขับระดู แก้สตรีที่เลือดลมไม่ดี ประจำเดือนมาไม่ปกติ ปวดประจำเดือน แก้อริตตีดวงทวารหนัก แก้อโรคนอนไม่หลับ โรคลมบ้าหมู ขับพยาธิ ใช้ภายนอกแก้ปวดกล้ามเนื้อ รักษาอาการอักเสบ ผลตีป्लीใช้เป็นเครื่องเทศโดยใช้แต่งกลิ่นผักตอง และช่วยถนอมอาหารมิให้เกิดการบูด ในผลตีป्लीมีสารสำคัญ คือ อัลคาลอยด์ที่มีรสเผ็ดร้อนชื่อพิเพอริน (piperine) ประมาณร้อยละ ๔-๖ และมีน้ำมันหอมระเหยร้อยละ ๐.๗-๑ ตีป्लीจัดเป็นพืชสมุนไพรตัวสำคัญชนิดหนึ่ง ที่ใช้ในทางอายุรเวทมาแต่โบราณ เช่น ในตำรับ “ยาอาภิสะ” ซึ่งมีตีป्लीเป็นองค์ประกอบหลักร่วมกับสมุนไพรอื่นอีกหลายชนิด มีสรรพคุณแก้อริตตีดวง ไอ ผอมแห้ง แก้เสมหะในทรวงอกและลำคอ ตำรับ “ยาหอมนวโกฐ” มีสรรพคุณในการแก้ลมวิงเวียน แก้อาการหน้ามืด ตาเลาย ใจสั่น คลื่นเหียน อาเจียน แก้ลมจุกแน่นในท้อง ตำรับ “ยาธาตุบรรจบ” บรรเทาอาการท้องอืดเพื่อ ตำรับ “ยาประสะกานพลู” ใช้บรรเทาอาการปวดท้อง จุกเสียด แน่น เพื่อจากอาหารไม่ย่อย เนื่องจากธาตุไม่ปกติ ตำรับ “ยาเหลืองปิดสมุทร” บรรเทาอาการท้องเสียชนิดที่ไม่เกิดจากการติดเชื้อ และตำรับ “ยาประสะไพล” ใช้ในสตรีที่ระดูมาไม่สม่ำเสมอ (<http://www.thsamunpri.com>) นอกจากนี้ยังใช้เป็นอาหารโดยใช้ผลแก่ใส่ผลแห้งเพื่อดับกลิ่นคาวในแกงเผ็ด แกงคั่ว ส่วนทางภาคใต้นิยมรับประทานผลอ่อนเป็นผักเหนาะ และยังใช้ในการถนอมอาหารมิให้บูดง่าย และแต่งกลิ่นผักตอง รวมทั้งเป็นผงปลอมผสมในพริกไทยดำ นอกจากใช้ผลแล้วบางแห่งปลูกตีป्लीไว้เพื่อใช้ราก เช่น อินเดีย ในรากตีป्लीมีรสเผ็ดร้อนและขม ทำให้ ลื่นซา เนื่องจากมีแอลคาลอยด์ พิเพอริน และพิพลาทีน (piplatine) รากใช้เป็นส่วนผสมในตำรับยาทางอายุรเวท (<http://www.thaikasetsart.com>)

ผลแห้งตีป्लीถือเป็นสินค้าสำคัญในการส่งออกสำหรับอุตสาหกรรมยาและเครื่องเทศ จัดเป็นสมุนไพรที่ใช้มากในอุตสาหกรรมยาแผนโบราณประมาณ ๕,๐๐๐ - ๗,๐๐๐ กิโลกรัม/ปี (<https://th.wikipedia.org/wiki>) นับว่าเป็นพืชสมุนไพรอีกตัวหนึ่งที่อยู่ในแผนพัฒนาเพื่อส่งเป็นสินค้าออก ทั้งนี้ตีป्लीเป็นพืชที่ปลูกได้ทุกภาค ทั้งกลางแจ้งและร่มรำไร ชอบดินร่วนที่อุดมสมบูรณ์ ทนความแห้งแล้งได้ดี มักปลูกแซมในสวนหรือปลูกหลังบ้าน ไม่มีการปลูกในรูปการค้า และไม่มีข้อมูลงานวิจัย จึงควรศึกษารวบรวมและคัดเลือกพันธุ์ตีป्ली เพื่อให้ได้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตและมีสารสำคัญสูง มีความทนทานต่อโรค-แมลง สำหรับใช้เป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรต่อไป

## วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

๑. ยอดหรือไหลตีป्लीจากแหล่งปลูกต่างๆ

๒. เสาค้ำซีเมนต์

๓. ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕

๔. สารป้องกันกำจัดโรค-แมลง

๕. อุปกรณ์เก็บข้อมูลและเก็บเกี่ยวผลผลิต

#### - วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง ไม่มีแผนการทดลอง

#### วิธีปฏิบัติการทดลอง

๑. ดำเนินการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ดีปัสที่มีปลูกตามสวนเกษตรกรในภาคต่างๆ ตลอดจนจากแหล่งธรรมชาติที่มีขึ้นอยู่ตามป่า นำพันธุ์มาปลูกโดยขายนอดและไหลในถุงเพาะชำ

๒. คัดเลือกพื้นที่ในเนื้อที่ ๑ ไร่ ไถพรวนและเตรียมแปลงและทำค้ำปลูกดีปัส โดยใช้ค้ำเสาปูนซีเมนต์ สูงจากพื้นดิน ๒ เมตร ใช้ระยะระหว่างต้นและแถว ๑.๕x๒.๐ เมตร ปลูกสายต้นละ ๓ ซ้ำๆ ละ ๓ ค้ำ วางระบบน้ำแบบสปริงเกอร์

๓. การปลูกดีปัส นำต้นกล้าที่เพาะชำปลูกที่โคนเสาค้ำละ ๔ ต้น จากนั้นผูกยอดติดกับเสาค้ำเพื่อให้รากยึดเกาะติดกับเสาค้ำ ควรพูนดินที่โคนต้นให้สูงขึ้นเล็กน้อยเพื่อไม่ให้น้ำขัง และพรางแสงด้านตะวันออกและตะวันตกด้วยทางมะพร้าวประมาณ ๒ สัปดาห์

๔. การปฏิบัติดูแลรักษา

๔.๑ กำจัดวัชพืชก่อนใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา ๑๐ กิโลกรัมต่อค้ำต่อปี และปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๐.๕ กิโลกรัมต่อค้ำต่อปี โดยแบ่งใส่ ๒ ครั้งต่อปี อัตราปุ๋ยที่ใส่จะเพิ่มขึ้นตามอายุต้น

๔.๒ การให้น้ำ ให้น้ำระบบสปริงเกอร์ อย่างสม่ำเสมอในช่วงแล้งและฝนทิ้งช่วง แต่ไม่ควรให้แฉะจนเกินไป เพราะจะทำให้เกิดโรคโคนเน่าได้ง่าย

๔.๓ การป้องกัน-กำจัดแมลงศัตรูสำคัญ ได้แก่ เพลี้ยแป้ง ซึ่งจะเกาะช่อดอกดูดกินน้ำเลี้ยง เมื่อพบการระบาดควรพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง

๔.๔ การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวในระยะที่ผลแก่จัดเริ่มมีสีส้มแดงเรื่อๆ แต่ยังไม่สุก เนื้อแน่นแข็งไม่นิ่ม การเก็บเกี่ยวแต่ละรุ่นใช้ระยะเวลาห่างกัน ๑-๒ เดือน คัดแยกผลที่มีสีส้มแก่ เนื้อแน่นแข็ง ไม่มีรอยถูกแมลงทำลายออกจากผลที่ไม่มีคุณภาพ นำไปอบแห้งในตู้อบที่อุณหภูมิ ๔๕ องศาเซลเซียส นาน ๔๘ ชั่วโมง

๕. การบันทึกข้อมูล

- ลักษณะประจำพันธุ์ เช่น ลักษณะใบ สี และขนาดใบ ลักษณะดอก สี และขนาดดอก

- การเจริญเติบโต เช่น ขนาดลำต้น ขนาดใบ

- ลักษณะผลผลิต เช่น ขนาดดอก ความกว้าง ความยาว ความหนา น้ำหนักสดและแห้ง

- น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้ำต่อปี

- วิเคราะห์หาสารสำคัญ คือ สารอัลคาลอยด์พิเพอริน (Piperine) เก็บผลดีปัสขณะที่แก่เต็มที่ (ผลเริ่มมีสีส้มเล็กน้อย) แต่ยังไม่สุกแดง อบแห้งที่อุณหภูมิ ๔๕ องศาเซลเซียส นาน ๔๘ ชั่วโมง จากนั้นส่งวิเคราะห์

- ลักษณะการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม เช่น ความทนทานต่อโรค-แมลง

- สภาพอุตุนิยมวิทยา ตลอดช่วงเวลาการทดลอง

๖. คัดเลือกสายต้นดีป्लीโดยกำหนดเกณฑ์ มีการเจริญเติบโต ให้ผลผลิตสูง มีสารอัลคาลอยด์พิเพอริน (Piperine) ไม่น้อยกว่า ๒.๕% w/w และมีความทนทานต่อโรค-แมลง ขยายพันธุ์แล้วนำไปปลูกทดสอบในแหล่งปลูกต่างๆ เพื่อทดสอบพันธุ์ ก่อนเผยแพร่แก่เกษตรกรต่อไป

- เวลาและสถานที่ ตุลาคม ๒๕๕๓ – กันยายน ๒๕๕๘ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง จังหวัดตรัง

### ผลการทดลองและวิจารณ์

ในการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ดีป्लीที่มีปลูกตามสวนเกษตรกรในภาคต่างๆ ตลอดจนจากแหล่งธรรมชาติที่มีขึ้นอยู่ตามป่า ระหว่างปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘ จำนวน ๔๒ สายต้น แต่ตาย ๑๐ สายต้น คงเหลืออยู่ ๓๒ สายต้น โดยได้มาจากจังหวัดจันทบุรี ๓ สายต้น จังหวัดชุมพร ๖ สายต้น สุราษฎร์ธานี ๕ สายต้น นครศรีธรรมราช ๖ สายต้น กระบี่ ๒ สายต้น ภูเก็ต ๓ สายต้น ตรัง ๗ สายต้น พัทลุง ๓ สายต้น สตูล ๕ สายต้น สงขลา ๓ สายต้น ปัตตานี ๕ สายต้น ยะลา ๒ สายต้น และนราธิวาส ๒ สายต้น จากผลการทดลองพบว่าต้นดีป्लीมีการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต แบ่งออกเป็น ๔ กลุ่ม คือ

**กลุ่มที่ ๑** การเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูงกว่า ๑.๕ กิโลกรัมต่อค้างต่อปี และมีปริมาณสารพิเพอริน ๓.๐ w/w. ขึ้นไป ในกลุ่มนี้ ๗ สายต้น คือ พันธุ์จันทบุรี ๑ (ผลผลิต/สารพิเพอริน = ๑,๕๗๙.๘/๓.๔) ชุมพร ๑ (๑,๗๐๓/๓.๘) สุราษฎร์ธานี ๑ (๑,๖๐๓.๕/๓.๔) สุราษฎร์ธานี ๒ (๑,๗๔๖.๖/๓.๐) พัทลุง ๑ (๑,๕๘๔.๘/๓.๕) สงขลา (๑,๕๗๐.๑/๓.๗) และ ปัตตานี ๑ (๑,๕๒๖/๓.๓)

**กลุ่มที่ ๒** การเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูงกว่า ๑.๕ กิโลกรัมต่อค้างต่อปี และมีปริมาณสารพิเพอริน ๒.๕-๓.๐ w/w. กลุ่มนี้มี ๘ สายต้น คือ ชุมพร ๒ (๑,๖๐๗.๖/๒.๙) สุราษฎร์ธานี ๓ (๑,๑๕๖๐.๗/๒.๘) นครศรีธรรมราช ๑ (๑,๖๖๒.๗/๒.๗) นครศรีธรรมราช ๒ (๑,๕๗๐.๒/๒.๘) ภูเก็ต (๑,๖๒๖.๔/๓๒.๖) ตรัง ๑ (๑,๕๘๖.๘/๒.๘) ตรัง ๒ (๑,๕๑๖.๗/๒.๗) และ สตูล ๑ (๑,๕๙๔/๒.๗) สงขลา (๑,๕๗๐.๑/๓.๗) และ ปัตตานี (๑,๕๒๖/๓.๓)

**กลุ่มที่ ๓** การเจริญเติบโตปานกลาง ให้ผลผลิตต่ำกว่า ๑.๕ กิโลกรัมต่อค้างต่อปี และมีปริมาณสารพิเพอริน ๒.๐-๒.๕ w/w. กลุ่มนี้มี ๗ สายต้น คือ กระบี่ ๑ (๑,๑๐๖.๙/๒.๓) ตรัง ๓ (๑,๑๒๙.๙/๒.๓) ตรัง ๔ (๑,๓๓๕.๗/๒.๑) ตรัง ๕ (๑,๓๑๑.๕/๒.๐) สตูล ๒ (๑,๒๔๑.๖/๒.๓) และ ปัตตานี ๒ (๑,๐๒๓.๒/๒.๒)

**กลุ่มที่ ๔** การเจริญเติบโตปานกลาง ให้ผลผลิตต่ำกว่า ๑.๕ กิโลกรัมต่อค้างต่อปี และมีปริมาณสารพิเพอริน ต่ำกว่า ๒ w/w. กลุ่มนี้มี ๗ สายต้น คือ ชุมพร ๓ (๑,๒๐๑.๕/๑.๖) ชุมพร ๔ (๑,๓๘๑.๙/๑.๖) ชุมพร ๕ (๑,๑๕๐.๙/๑.๖) นครศรีธรรมราช ๓ (๑,๒๘๑.๐/๑.๖) นครศรีธรรมราช ๔ (๑,๐๙๙.๘/๑.๓) ตรัง ๖ (๑,๐๘๐.๕/๑.๙) ตรัง ๗ (๑,๔๕๐/๑.๗) สตูล ๓ (๑,๑๓๗.๕/๑.๘) ปัตตานี ๓ (๑,๐๔๔.๓/๑.๕) ยะลา ๑ (๑,๐๐๕.๖/๒.๐) และ นราธิวาส ๑ (๑,๒๑๓.๔/๑.๘) (ตารางที่ ๑)

ทั้ง ๔ กลุ่มได้คัดเลือกพันธุ์ดีปืที่ได้ลักษณะตรงตามเกณฑ์ คือให้ผลผลิตสูงกว่า ๑.๕ กิโลกรัมต่อค้างต่อปี มีปริมาณสารอัลคาลอยด์พิเพอริน (piperine) ไม่น้อยกว่า ๒.๕% w/w และมีความทนทานต่อโรค-แมลง รวม ๑๕ สายต้น ซึ่งมีลักษณะพันธุ์ ปริมาณผลผลิต และปริมาณสารพิเพอริน ดังนี้

**๑. สายต้นจันทบุรี ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ ต. พลั่ว อ. ชลุม จ. จันทบุรี ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๕ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๑ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๕.๑ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๑ เซนติเมตร ความยาว ๔.๕ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๒.๘ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๓.๔ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๒. สายต้นชุมพร ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ ต. พุงควัด อ. ละแม จ. ชุมพร ลักษณะพันธุ์มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๐ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๘ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๖.๑ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๑ เซนติเมตร ความยาว ๕.๔ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๓.๗ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๑ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๓.๘ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๓. สายต้นชุมพร ๒** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ ต. สะพลี อ. ปะทิว จ. ชุมพร ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๑ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๒ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๔.๙ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๑ เซนติเมตร ความยาว ๕.๓ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๓.๘ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๒ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๒.๙ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๔. สายต้นสุราษฎร์ธานี ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ ต. โมถ่าย อ. ไชยา จ. สุราษฎร์ธานี ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๐.๘ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๔ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๔.๗ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๐ เซนติเมตร ความยาว ๔.๒ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๒.๕ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๘ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๔.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๓.๔ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๕. สายต้นสุราษฎร์ธานี ๒** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ ต. ท่าอูแทะ อ. กาญจนดิษฐ์ จ. สุราษฎร์ธานี ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๐.๙ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๘ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๖.๔ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๑ เซนติเมตร ความยาว ๕.๑ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๓.๓ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๐ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๔.๓ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๓ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๖. สายต้นสุราษฎร์ธานี ๓** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ อ.ท่าชนะ จ. สุราษฎร์ธานี ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๐ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๐ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๕.๑ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๐ เซนติเมตร ความยาว ๔.๗ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๒.๘ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๙ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๕.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๒.๘ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๗. สายต้นนครศรีธรรมราช ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ ต. เขาแก้ว อ. ลานสกา จ. นครศรีธรรมราช ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๐ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๖.๒ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๖.๗ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๐ เซนติเมตร ความยาว ๔.๙ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๓.๒ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๐ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๓.๗ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๒.๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๘. สายต้นนครศรีธรรมราช ๒** แหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่ ต. ช้างกลาง อ.ช้างกลาง จ. นครศรีธรรมราช ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๑ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๔.๖ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๒.๕

เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๑ เซนติเมตร ความยาว ๕.๑ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๓.๓ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๐ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๔.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๒.๘ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

๙. สายต้นภูเก็ต แหล่งปลูกดั้งเดิม อยู่ที่ อ. ถลาง ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๐.๙ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๗ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๔.๑ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๐ เซนติเมตร ความยาว ๓.๔ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๒.๒ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๗ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๓.๑ กิโลกรัม มีสาร พิเพอริน ๒.๖ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๑๐. สายต้นตรัง ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิม อยู่ที่ ต. เขาวิเศษ อ. วังวิเศษ จ. ตรัง ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๐.๘ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๔ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๕.๓ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๑ เซนติเมตร ความยาว ๕.๑ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๓.๕ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๓ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๕.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๒.๘ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๑๑. สายต้นตรัง ๒** แหล่งปลูกดั้งเดิม อยู่ที่ ต.ทับเที่ยง อ.เมือง จ. ตรัง ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๐.๙ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๔.๘ เซนติเมตร และความยาว ๑๓.๐ เซนติเมตร ลักษณะดอกมีความกว้าง ๑.๑ เซนติเมตร ความยาว ๔.๔ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๒.๙ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๘ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๓.๕ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๒.๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๑๒. สายต้นพัทลุง ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิม อยู่ที่ ต.เขาปู่ อ.ศรีบรรพต จ. พัทลุงลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๐ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๕.๐ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๔.๐ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๐ เซนติเมตร ความยาว ๔.๖ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๒.๘ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๐ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๔.๒ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๓.๕ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๑๓. สายต้นสตูล ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิม อยู่ที่ ต.พิมาน อ.เมือง จ. สตูล ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๑.๒ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๓.๘ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๑.๙ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๐.๙ เซนติเมตร ความยาว ๕.๐ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๒.๓ กรัม น้ำหนักแห้ง ๑.๑ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๔.๖ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๒.๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๑๔.สายต้นสงขลา ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิม อยู่ที่ เทศบาลนครหาดใหญ่ จ. สงขลา ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๐.๕ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๓.๓ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๐.๓ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๐.๙ เซนติเมตร ความยาว ๓.๒ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๑.๗ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๖ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๔.๓ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๓.๗ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๒)

**๑๕. สายต้นปัตตานี ๑** แหล่งปลูกดั้งเดิม อยู่ที่ อ.สายบุรี จ. ปัตตานี ลักษณะพันธุ์ มีเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น ๐.๘ เซนติเมตร ใบมีความกว้าง ๔.๓ เซนติเมตร และ ความยาว ๑๒.๗ เซนติเมตร ลักษณะดอก มีความกว้าง ๑.๐ เซนติเมตร ความยาว ๓.๔ เซนติเมตร น้ำหนักผลสด ๑.๘ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๗ กรัม น้ำหนักผลผลิตรวมต่อค้างต่อปี ๑๔.๒ กิโลกรัม มีสารพิเพอริน ๓.๓ เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ ๑)

ดีป्लीทิง ๑๕ สายต้นจะปลูกเปรียบเทียบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง และศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีอีกครั้ง เพื่อคัดเลือกให้ได้ต้นที่มีลักษณะเด่นและมีการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี สำหรับใช้เป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรต่อไป

## สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ต้นดีปลีที่มีปลูกตามสวนเกษตรกรในภาคต่างๆ ตลอดจนจากแหล่งธรรมชาติที่มีขึ้นอยู่ตามป่า ระหว่างปี ๒๕๕๔-๒๕๕๘ จำนวน ๕๒ สายพันธุ์ โดยได้มาจาก ๑๓ จังหวัด ซึ่งจากการคัดเลือกพบว่าต้นดีปลีที่มีคุณสมบัติได้ตามเกณฑ์ คือ ให้ผลผลิตสูง มีปริมาณสารอัลคาลอยด์ไพเพอรีน (piperine) ไม่น้อยกว่า ๒.๕% w/w และมีความทนทานต่อโรค-แมลง ๑๕ สายต้น คือ สายต้นจันทบุรี ๑ ชุมพร ๑ และ ๒ สุราษฎร์ธานี ๑ ๒ และ ๓ นครศรีธรรมราช ๑ และ ๒ ภูเก็ต ๑ ตรัง ๑ และ ๒ พัทลุง ๑ สตูล ๑ สงขลา ๑ และปัตตานี ๑ โดยที่อายุต้น ๓ ปี ต้นดีปลีมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕-๑.๕ เซนติเมตร มีขนาดใบกว้าง ๓.๓-๖.๒ เซนติเมตร ใบยาว ๙.๙-๑๖.๗ เซนติเมตร ลักษณะดอกกว้าง ๐.๙-๑.๒ เซนติเมตร ยาว ๓.๒-๕.๖ เซนติเมตร น้ำหนักสด ๑.๗-๔.๑ กรัม น้ำหนักแห้ง ๐.๕-๑.๒ กรัม น้ำหนักผลผลิตสดเฉลี่ย ๑,๓๘๐.๓ กรัม ต่อค้างต่อปี ปริมาณสารไพเพอรีน ๒.๕-๓.๘ w/w

### ข้อเสนอแนะ

๑. วิธีการขยายพันธุ์ต้นดีปลี พบว่าวิธีการปักชำจากไหลจะมีอัตราการรอดตายสูงกว่าการตัดชำลำต้น แต่เมื่อต้นมีการเจริญเติบโตสูงประมาณ ๑ เมตร ควรตัดยอดจะทำให้ต้นดีปลีแตกยอดข้างเพิ่มมากขึ้น
๒. ในการปลูกควรพูนดินบริเวณโคนต้นดีปลีให้สูงกว่าระดับดินเดิมเล็กน้อย เพื่อไม่ให้น้ำท่วมขังที่โคนต้น
๓. ในการใช้เสาปูนซีเมนต์เป็นค้ำ ควรใช้วัสดุ เช่น กาบมะพร้าวหรือตาข่ายพรางแสง พันเสาก่อนปลูก จะช่วยให้รากดีปลีเกาะได้แน่น ซึ่งเสาปูนซีเมนต์เมื่อถูกแสงแดด จะเก็บความร้อนแล้วทำให้รากดีปลีเกาะไม่ได้ (ภาพที่ ๑๑) ต้นจะชะงักการเจริญเติบโต
๔. การเก็บเกี่ยวผลผลิตควรเก็บเกี่ยวระยะที่สีผลเริ่มเปลี่ยนมีสีเหลืองส้มหรือสีกำกวม หรือที่อายุ ๖๐-๖๕ วัน ซึ่งหลังตากแดดแล้วจะให้ผลแห้งสีน้ำตาล แต่ถ้าเก็บผลแก่ (ผลสีเขียว) สีผลหลังการตากแดดจะมีสีคล้ำ ซึ่งตลาดมักต้องการผลแห้งสีน้ำตาล
๕. ระหว่างการทดลองพบว่าในช่วงฝนตกชุกต่อเนื่องหลายวัน ต้นดีปลีจะมีอาการต้นทรุดโทรมและเป็นโรคเน่า (ภาพที่ ๖-๑๐) จึงควรทำทางระบายน้ำให้ไหลออกจากแปลงโดยเร็ว โดยเฉพาะบริเวณโคนต้น

### การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

๑. กรมวิชาการเกษตร ได้พันธุ์ดีปลีที่มีการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูง มีสารไพเพอรีนและปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูง ตรงตามความต้องการของตลาด
๒. นักวิชาการที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลงานวิจัยไปขยายผลโดยการทดสอบพันธุ์ การให้ปุ๋ย หรือเขตกรรมอื่นๆ สำหรับจัดทำเทคโนโลยีการปลูกดีปลีที่เหมาะสม
๓. เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่นักวิชาการ นิสิต นักศึกษา ภาคเอกชน เกษตรกร และผู้สนใจ ในรูปการตีพิมพ์ ผลงานวิจัยในวารสาร บทความทางวิชาการ การบรรยายในงานประชุมวิชาการของหน่วยงานต่างๆ และอบรมแก่ผู้สนใจและเกษตรกรโดยตรง รวมทั้งเสนอผลงานในการประชุมระดับชาติและนานาชาติได้

## คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคุณปิยะมาศ โหมหี และเจ้าหน้าที่ของศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี ที่กรุณาวิเคราะห์ปริมาณสารพิเพอรินในผลดีป्ली ทำให้ผลงานวิจัยนี้ได้ผลสรุป ชี้ชัดมาตรฐานพันธุ์ ส่งผลให้สามารถคัดเลือกได้พันธุ์ดี มีปริมาณสารพิเพอรินสูงตามเกณฑ์ สำหรับใช้ในการเผยแพร่แก่เกษตรกรต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- การปลูกเลี้ยงดีป्ली. <https://th.wikipedia.org/wiki>. สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๕๙.
- ดีป्ली. <http://puechkaset.com>. สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๕๙.
- ดีป्ली ฐานเครื่องยาขณะเภสัชศาสตร์ ม.อุบล. <http://www.thaicrudedrug.com> สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๙.
- ดีป्ली ประโยชน์และสรรพคุณของดีป्ली. <http://www.เกร็ดความรู้.net>. สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๕๙.
- วารสาร วารสารวิษณุรัฐ. ๒๕๕๘. ไม่เสียเงินได้. สุวีริยาสาส์น กรุงเทพมหานคร. ๑๒๐ หน้า
- ไทยเกษตร. ดีป्ली. <http://www.thaikasetsart.com>. สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๕๙.



ตารางที่ ๑ การเจริญเติบโต การออกดอก การให้ผลผลิตและคุณภาพของผลดีปัส ๓๒ สายต้น

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อพันธุ์	แหล่งปลูกดั้งเดิม	เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น (ซม.)	ขนาดใบ (ซม.)		ลักษณะดอก				ผลผลิตรวมต่อค้าง (ก.)	สารฟิโพรอิน (%)
					ความกว้าง	ความยาว	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	น้ำหนักสด (ก.)	น้ำหนักแห้ง (ก.)		
๑	จันทบุรี ๑	จันทบุรี	ต.พลี อ.ขลุง	๑.๕ a	๕.๑ c-g	๑๕.๑ dc	๑.๑ b-f	๔.๕ b-e	๒.๘ b-h	๐.๙ a-e	๑,๕๗๙.๘ a-g	๓.๔
๒	ชุมพร ๑	ทุ่งคาวัด	ต.ทุ่งคาวัด อ.ละแม	๑.๐ d-j	๕.๘ ab	๑๖.๑ abc	๑.๑ bc	๕.๔ ab	๓.๗ ab	๑.๑ ab	๑,๗๐๓.๐ ab	๓.๘
๓	ชุมพร ๒	วัดพระใหญ่	ต.สะพลี อ.ปะทิว	๑.๑ cde	๕.๒ c-g	๑๔.๙ def	๑.๑ b-f	๕.๓ abc	๓.๘ ab	๑.๒ ab	๑,๖๐๗.๖ a-e	๒.๙
๔	ชุมพร ๓	หาดทรายรี	อ.เมือง	๐.๙ g-l	๕.๒ c-g	๑๕.๗ bcd	๑.๑ b-g	๕.๐ a-d	๓.๓ a-e	๑.๑ a-d	๑,๒๐๑.๕ c-k	๑.๖
๕	ชุมพร ๔	วิสัย	อ.วิสัย	๐.๖ mn	๔.๗ f-j	๑๕.๔ cde	๑.๒ bcd	๕.๕ ab	๔.๑ a	๑.๒ a	๑,๓๘๑.๙ a-k	๑.๖
๖	ชุมพร ๕	พะโต๊ะ	อ.พะโต๊ะ	๐.๕ n	๖.๑ a	๑๖.๗ a	๑.๑ b	๕.๒ abc	๓.๖ ab	๑.๑ a-d	๑,๑๕๐.๙ d-k	๐.๖
๗	สุราษฎร์ธานี ๑	โมถ่าย	อ.ไชยา	๐.๘ kl	๕.๔ b-e	๑๔.๗ efg	๑.๐ b-e	๔.๒ abc	๒.๕ a-e	๐.๘ b-f	๑,๖๐๓.๕ a-e	๓.๔
๘	สุราษฎร์ธานี ๒	ศูนย์ปาล์ม	ต.ท่าอุแท อ.กาญจนดิษฐ์	๐.๙ e-k	๕.๘ ab	๑๖.๔ ab	๑.๑ b-f	๕.๑ abc	๓.๓ a-d	๑.๐ a-d	๑,๗๔๖.๖ a	๓.๐
๙	สุราษฎร์ธานี ๓	วัดถ้ำใหญ่	อ.ท่าชนะ	๑.๐ d-j	๕.๐ d-g	๑๕.๑ d-g	๑.๐ b-h	๔.๗ a-e	๒.๘ b-g	๐.๙ a-e	๑,๕๖๐.๗ a-h	๒.๘
๑๐	นครศรีธรรมราช ๑	ถ้ำแก้วสุรกาหนต์	ต.เขาแก้ว อ.ลานสกา	๑.๐ d-g	๖.๒ a	๑๖.๗ a	๑.๐ b-h	๔.๙ a-d	๓.๒ a-e	๑.๐ a-e	๑,๖๖๒.๗ abc	๒.๗
๑๑	นครศรีธรรมราช ๒	วัดหน้าเขาเหมน	ต.ช้างกลาง อ.ช้างกลาง	๑.๑ cd	๔.๖ g-j	๑๒.๕ jk	๑.๑ b-g	๕.๑ abc	๓.๓ a-d	๑.๐ a-d	๑,๕๗๐.๒ a-h	๒.๘
๑๒	นครศรีธรรมราช ๓	ป้ารีน	ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	๑.๐ def	๕.๓ b-f	๑๔.๒ fgh	๑.๐ c-h	๔.๔ c-f	๒.๕ c-h	๐.๗ c-f	๑,๒๘๑.๐ a-k	๑.๖
๑๓	นครศรีธรรมราช ๔	วัดร่อนนา	ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์	๑.๐ d-h	๕.๘ ab	๑๖.๖ a	๑.๑ b-f	๔.๗ a-e	๓.๒ a-e	๑.๑ abc	๑,๐๙๙.๘ g-k	๑.๓

๑๔	กระบี่ ๑	วัดไผ่ไทย	อ.เมือง	๐.๙ f-l	๓.๙ kl	๑๑.๕ l	๑.๐ d-h	๔.๑ b-e	๒.๔ c-h	๐.๘ b-f	๑,๑๐๖.๙ f-k	๒.๓
๑๕	ภูเก็ต ๑	ถลาง	อ.ถลาง	๐.๙ e-k	๕.๗ abc	๑๔.๑ fgh	๑.๐ e-h	๓.๔ g	๒.๒ d-h	๐.๗ c-f	๑,๖๒๖.๔ a-d	๒.๖
๑๖	ตรัง ๑	เขาวิเศษ	ต.เขาวิเศษ อ.วังวิเศษ	๐.๘ jkl	๕.๔ bcd	๑๕.๓ cde	๑.๑ b-e	๕.๑ abc	๓.๕ abc	๑.๓ a	๑,๕๘๖.๘ a-g	๒.๘
๑๗	ตรัง	น้ำเจ็ด	ต.ทับเที่ยง อ.เมือง	๐.๙ e-k	๔.๘ e-i	๑๓.๐ ij	๑.๑ b-f	๔.๔ c-f	๒.๙ b-f	๐.๘ b-f	๑,๕๑๖.๗ a-i	๒.๗
๑๘	ตรัง ๒	เขาขาว	อ.ห้วยยอด	๐.๗ lm	๕.๑ c-g	๑๔.๐ fgh	๑.๑ b-e	๔.๗ a-e	๓.๓ a-e	๑.๐ a-d	๑,๑๒๔.๙ e-k	๒.๓
๑๙	ตรัง ๓	บางดี	อ.ห้วยยอด	๑.๐ d-g	๕.๑ c-g	๑๒.๗ ijk	๑.๑ b-f	๔.๙ a-d	๓.๒ a-e	๑.๐ a-d	๑,๓๓๕.๗ a-k	๒.๑
๒๐	ตรัง ๔	นาท่ามเหนือ	ต.นาท่ามเหนือ อ.เมือง	๐.๘ kl	๔.๓ i-l	๑๑.๙ kl	๑.๒ a	๕.๖ a	๓.๗ ab	๑.๒ a	๑,๓๑๑.๕ a-k	๒.๐
๒๑	ตรัง ๕	วัดเขาแก้ว	ต.นาเมืองเพชร อ.สิเกา	๑.๐ d-h	๔.๔ h-k	๑๒.๓ jkl	๑.๑ b-f	๔.๗ a-e	๓.๓ a-d	๑.๑ a-d	๑,๐๘๐.๕ h-k	๑.๙
๒๒	ตรัง ๖	วัดถ้ำพระพุทธ	ต.หนองบัว อ.รัชฎา	๐.๘ i-l	๕.๑ c-g	๑๔.๗ efg	๑.๑ b-f	๕.๕ a	๓.๙ ab	๑.๓ a	๑,๔๕๐.๐ a-j	๑.๗
๒๓	พัทลุง ๑	เขาปู่เขาย่า	ต.เขาปู่ อ.ศรีบรรพต	๑.๐ d-h	๕.๐ d-g	๑๔.๐ fgh	๑.๐ b-h	๔.๖ b-e	๒.๘ b-h	๑.๐ a-e	๑,๕๘๔.๘ a-g	๓.๕
๒๔	สตูล ๑	วัดป่าช้างไทย	ต.พิมาน อ.เมือง	๑.๒ bc	๓.๘ l	๑๑.๙ kl	๐.๙ h	๕.๐ a-d	๒.๓ d-h	๑.๑ abc	๑,๕๙๔.๐ a-f	๒.๗
๒๕	สตูล ๒	เขาโต๊ะพญาวัง	ต.ควนขัน	๑.๓ ab	๔.๒ jkl	๑๒.๙ ij	๐.๙ fgh	๔.๐ d-g	๒.๒ e-h	๐.๗ def	๑,๒๔๑.๖ b-k	๒.๓
๒๖	สตูล ๓	ควนกาหลง	อ.ควนกาหลง	๐.๙ e-k	๔.๙ d-h	๑๓.๔ hi	๑.๐ b-h	๔.๘ a-e	๒.๔ c-h	๐.๘ b-f	๑,๑๓๗.๕ d-k	๑.๘
๒๗	สงขลา ๑	สวพ.๘	เทศบาลนครหาดใหญ่	๐.๕ n	๓.๓ m	๑๐.๓ m	๐.๙ gh	๓.๒ g	๑.๗ h	๐.๖ ef	๑,๕๗๐.๑ a-h	๓.๗
๒๘	ปัตตานี ๑	สายบุรี	อ.สายบุรี	๐.๘ h-l	๔.๓ i-l	๑๒.๗ ijk	๑.๐ e-h	๓.๔ fg	๑.๘ gh	๐.๗ c-f	๑,๕๒๖.๐ a-i	๓.๓
๒๙	ปัตตานี ๒	แม่ลาน๒	อ.แม่ลาน	๐.๕ mn	๔.๗ g-j	๙.๙ m	๐.๙ h	๓.๕ fg	๑.๘ fgh	๐.๕ f	๑,๐๒๓.๒ jk	๒.๒
๓๐	ปัตตานี ๓	แม่ลาน๑	อ.แม่ลาน	๐.๕ n	๕.๑ c-g	๑๓.๙ gh	๑.๐ b-h	๔.๖ a-d	๒.๔ d-h	๐.๘ b-f	๑,๐๔๔.๓ ijk	๑.๕

๓๑	ยะลา ๑	ธารโต	อ.ธารโต	๑.๐ d-g	๕.๘ ab	๑๔.๙ def	๑.๑ b-g	๕.๑ abc	๓.๓ a-d	๑.๐ a-d	๑,๐๐๕.๖ k	๒.๐
๓๒	นราธิวาส ๑	พิภูลทอง ม.๖	ต.กะลุวอเหนือ อ.เมือง	๑.๐ d-h	๕.๔ bcd	๑๕.๓ cde	๐.๙ e-h	๓.๘ efg	๒.๒d-h	๐.๗ def	๑,๒๑๓.๔ b-k	๑.๘
<b>ค่าเฉลี่ย</b>				<b>๐.๙</b>	<b>๕.๐</b>	<b>๑๔.๐</b>	<b>๑.๐</b>	<b>๔.๖</b>	<b>๒.๙</b>	<b>๐.๙</b>	<b>๑,๓๘๐.๓</b>	<b>๒.๔</b>

- ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในระดับความเชื่อมั่น ๙๕% ตามวิธี DMRT

**ตารางที่ ๒** การเจริญเติบโต การออกดอก การให้ผลผลิตและคุณภาพของผลดีปัสของสายต้นที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว จำนวน ๑๕ สายต้น

ลำดับ	จังหวัด	ชื่อพันธุ์	แหล่งปลูกดั้งเดิม	เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น (ซม.)	ขนาดใบ (ซม.)		ลักษณะดอก				ผลผลิตรวมต่อค้าง (ก.)	สารพิเพอริน (%)
					ความกว้าง	ความยาว	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	น้ำหนักสด (ก.)	น้ำหนักแห้ง (ก.)		
๑	จันทบุรี ๑	จันทบุรี	ต.พลิว อ.ขลุง	๑.๕ a	๕.๑ c-g	๑๕.๑ dc	๑.๑ b-f	๔.๕ b-e	๒.๘ b-h	๐.๙ a-e	๑,๕๗๙.๘ a-g	๓.๔
๒	ชุมพร ๑	ทุ่งควาวัด	ต.ทุ่งควาวัด อ.ละแม	๑.๐ d-j	๕.๘ ab	๑๖.๑ abc	๑.๑ bc	๕.๔ ab	๓.๗ ab	๑.๑ ab	๑,๗๐๓.๐ ab	๓.๘
๓	ชุมพร ๒	วัดพญ์ใหญ่	ต.สะพลี อ.ปะทิว	๑.๑ cde	๕.๒ c-g	๑๔.๙ def	๑.๑ b-f	๕.๓ abc	๓.๘ ab	๑.๒ ab	๑,๖๐๗.๖ a-e	๒.๙
๔	สุราษฎร์ธานี ๑	โมถ่าย	อ.ไชยา	๐.๘ kl	๕.๔ b-e	๑๔.๗ efg	๑.๐ b-e	๔.๒ abc	๒.๕ a-e	๐.๘ b-f	๑,๖๐๓.๕ a-e	๓.๔
๕	สุราษฎร์ธานี ๒	ศูนย์ปาล์ม	ต.ท่าอุแท อ.กาญจนดิษฐ์	๐.๙ e-k	๕.๘ ab	๑๖.๔ ab	๑.๑ b-f	๕.๑ abc	๓.๓ a-d	๑.๐ a-d	๑,๗๔๖.๖ a	๓.๐
๖	สุราษฎร์ธานี ๓	วัดถ้ำใหญ่	อ.ท่าชนะ	๑.๐ d-j	๕.๐ d-g	๑๕.๑ d-g	๑.๐ b-h	๔.๗ a-e	๒.๘ b-g	๐.๙ a-e	๑,๕๖๐.๗ a-h	๒.๘
๗	นครศรีธรรมราช ๑	ถ้ำแก้วสุรกานต์	ต.เขาแก้ว อ.ลานสกา	๑.๐ d-g	๖.๒ a	๑๖.๗ a	๑.๐ b-h	๔.๙ a-d	๓.๒ a-e	๑.๐ a-e	๑,๖๖๒.๗ abc	๒.๗
๘	นครศรีธรรมราช ๒	วัดหน้าเขาเหมน	ต.ช้างกลาง อ.ช้างกลาง	๑.๑ cd	๔.๖ g-j	๑๒.๕ jk	๑.๑ b-g	๕.๑ abc	๓.๓ a-d	๑.๐ a-d	๑,๕๗๐.๒ a-h	๒.๘
๙	ภูเก็ต ๑	ถกลาง	อ.ถกลาง	๐.๙ e-k	๕.๗ abc	๑๔.๑ fgh	๑.๐ e-h	๓.๔ g	๒.๒ d-h	๐.๗ c-f	๑,๖๒๖.๔ a-d	๒.๖
๑๐	ตรัง ๑	เขาวิเศษ	ต.เขาวิเศษ อ.วังวิเศษ	๐.๘ jkl	๕.๔ bcd	๑๕.๓ cde	๑.๑ b-e	๕.๑ abc	๓.๕ abc	๑.๓ a	๑,๕๘๖.๘ a-g	๒.๘
๑๑	ตรัง	น้ำเจ็ด	ต.ทับเที่ยง อ.เมือง	๐.๙ e-k	๔.๘ e-i	๑๓.๐ ij	๑.๑ b-f	๔.๔ c-f	๒.๙ b-f	๐.๘ b-f	๑,๕๑๖.๗ a-i	๒.๗
๑๒	พัทลุง ๑	เขาปู่เขาย่า	ต.เขาปู่ อ.ศรีบรรพต	๑.๐ d-h	๕.๐ d-g	๑๔.๐ fgh	๑.๐ b-h	๔.๖ b-e	๒.๘ b-h	๑.๐ a-e	๑,๕๘๔.๘ a-g	๓.๕

๑๓	สตูล ๑	วัดป่าช้าไทย	ต.พิมาน อ.เมือง	๑.๒ bc	๓.๘ l	๑๑.๙ kl	๐.๙ h	๕.๐ a-d	๒.๓ d-h	๑.๑ abc	๑,๕๙๔.๐ a-f	๒.๗
๑๔	สงขลา ๑	สวพ.๘	เทศบาลนครหาดใหญ่	๐.๕ n	๓.๓ m	๑๐.๓ m	๐.๙ gh	๓.๒ g	๑.๗ h	๐.๖ ef	๑,๕๗๐.๑ a-h	๓.๗
๑๕	ปัตตานี ๑	สายบุรี	อ.สายบุรี	๐.๘ h-l	๔.๓ i-l	๑๒.๗ ijk	๑.๐ e-h	๓.๔ fg	๑.๘ gh	๐.๗ c-f	๑,๕๒๖.๐ a-i	๓.๓
<b>ค่าเฉลี่ย</b>				<b>๑.๐</b>	<b>๕.๐</b>	<b>๑๔.๒</b>	<b>๑.๐</b>	<b>๔.๖</b>	<b>๒.๘</b>	<b>๐.๙</b>	<b>๑,๖๐๒.๖</b>	<b>๒.๔</b>

- ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในระดับความเชื่อมั่น ๙๕% ตามวิธี DMRT

## ภาคผนวก



ภาพที่ ๑ สภาพแปลงปลูกพรางแสงด้วยตาข่าย



ภาพที่ ๒ สภาพแปลงปลูกแซมกล้วยระหว่างแถว



ภาพที่ ๓ ดีปลีสายต้นจันทบุรี ๑



ภาพที่ ๔ เปรียบเทียบลักษณะดอกและใบของดีปลีสายต้นต่างๆ



ภาพที่ ๕ ลักษณะสีผลของดีปลีระยะเก็บเกี่ยว



ภาพที่ ๖ อาการโรคต้นทรุดโทรม



ภาพที่ ๗ อาการใบเน่า



ภาพที่ ๘ อาการผลเน่า



ภาพที่ ๙ เพลี้ยอ่อนทำลายผล



ภาพที่ ๑๐ เพลี้ยหอยทำลายผล



ภาพที่ ๑๑ ลักษณะรากเกาะที่ค้ำปูนซีเมนต์