



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๗/๓๕

วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวท. ๑ - ๘/สชช./กตท./กพร./สนท./กปร./กกย./กวม. และ กศก.

สวท.๒ ส่งเรื่องของนางสาวเกษร แซ่มชื่น ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตล.๑๕๖๙) กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศวท.พิจิตร สวท.๒ ซึ่งขอรับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๘

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง การวิจัยพันธุ์กระดอมเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพสูง

ทะเบียนวิจัยเลขที่..... FF๖๕-๒๙-๐๙-๖๕-๐๐-๐๑-๖๕, FF๖๕-๒๙-๐๙-๖๕-๐๐-๐๒-๖๗.....

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ)..... ตุลาคม ๒๕๖๕ - กันยายน ๒๕๖๗.....

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบ ในฐานะ
นางสาวเกษร แซ่มชื่น ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จังหวัดพิจิตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๒ จังหวัดพิษณุโลก	๘๐	หัวหน้าโครงการ
นายสุรพงษ์ อนุตรโต ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จังหวัดพิจิตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๒ จังหวัดพิษณุโลก	๑๐	ผู้ร่วมโครงการ
นายพฤษชัย คงสวัสดิ์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ สถาบันวิจัยพืชสวน	๑๐	ผู้ร่วมโครงการ

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

กระดอมเป็นพืชผสมข้าม ประชากรที่ได้ตามธรรมชาติ มีพันธุ์กรรมที่หลากหลาย ทำให้ลักษณะประจำพันธุ์และสารสำคัญ คือ ไตรเทอร์พีนอยด์รวมไม่คงที่ ผลแห้งกระดอมเป็นส่วนประกอบในตำรับยาแก้ลมและตำรับยาแก้ไข้ การคัดเลือกสายพันธุ์กระดอมนี้ ได้รวบรวมเมล็ดกระดอมจากจังหวัดตราดและจันทบุรี ทำการผสมและคัดเลือกพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์กระดอมลูกผสม ใช้วิธีคัดเลือกแบบบันทึกประวัติปี ๒๕๖๑-๒๕๖๖ ผสมคัดเลือก สายพันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ได้กระดอมชั่วที่ ๕ คือ สายพันธุ์ (ตร x จบ)-๑๕-๓-๒๑-๔, (ตร x จบ)-๑๕-๙-๙-๗, (ตร x จบ)-๑๕-๙-๓๖-๒, (ตร x จบ)-๑๕-๙-๓๖-๖ และ (ตร x จบ)-๑๕-๙-๓๖-๑๐ ให้จำนวนผลตั้งแต่ ๔๒๐ - ๗๑๙ ผลต่อต้น น้ำหนักผลสด ตั้งแต่ ๓.๑๘ - ๔.๗๐ กรัม ต่อผล ผลผลิตตั้งแต่ ๑,๙๑๖ - ๒,๒๙๐ กรัมต่อต้น และปริมาณไตรเทอร์พีนอยด์รวมตั้งแต่ ๑.๖๗ - ๑.๘๙ กรัมต่อน้ำหนักแห้ง ๑๐๐ กรัม และเก็บเมล็ดกระดอมลูกผสมชั่วที่ ๖ เพื่อปลูกการเปรียบเทียบพันธุ์กระดอม ลูกผสม ในปี ๒๕๖๗ กับพันธุ์ปลูกทั่วไป ๒ พันธุ์ คือ พันธุ์ตราดและจันทบุรี ดำเนินการใน ๒ แหล่งปลูก ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร พบว่า ผลผลิตในฤดูแล้ง สายพันธุ์ (ตร x จบ)-๑๕-๙-๓๖-๑๐ ให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งสูงสุด คือ ๙๔๐ และ ๑๑๙ กิโลกรัมต่อไร่ และในฤดูฝน สายพันธุ์ (ตร x จบ)-๑๕-๓-๒๑-๔ ให้น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งสูงสุด คือ ๑,๒๔๔ และ ๑๔๘ กิโลกรัมต่อไร่ ทั้ง ๒ ฤดูปลูก พบว่า สายพันธุ์ (ตร x จบ)-๑๕-๓-๒๑-๔ ให้ปริมาณไตรเทอร์พีนอยด์รวม ๒.๕๘ และ ๒.๕๒ กรัมต่อน้ำหนักแห้ง ๑๐๐ กรัม และปลูกที่แปลงเกษตรกร จังหวัดนครปฐม ผลผลิตกระดอม ในฤดูแล้ง สายพันธุ์ (ตร x จบ)-๑๕-๙-๓๖-๖ ให้น้ำหนักสดและแห้งสูงสุด ๕๕๙ และ ๖๙.๘ กิโลกรัมต่อไร่ และในฤดูฝน สายพันธุ์ (ตร x จบ)-๑๕-๙-๓๖-๒ ให้น้ำหนักสดและแห้งสูงสุด ๘๒๐ และ ๙๗.๒ กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับปริมาณไตรเทอร์พีนอยด์รวม ปลูกฤดูแล้งและฤดูฝน พันธุ์จันทบุรีให้ปริมาณไตรเทอร์พีนอยด์รวมสูงสุด ๔.๓๖ และ ๓.๔๐ กรัมต่อน้ำหนักแห้ง ๑๐๐ กรัม

ผลงานลำดับที่ ๒

เรื่อง วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระชายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในจังหวัดพิจิตร

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF๖๕-๕๑-๐๕-๖๕-๐๑-๐๑-๖๕, FF๖๕-๕๑-๐๕-๖๕-๐๒-๐๑-๖๕, FF๖๕-๕๑-๐๕-๖๕-๐๑๐๒๖๖, FF๖๕-๕๑-๐๕-๖๕-๐๑๐๓๖๖, FF๖๕-๕๑-๐๕-๖๕-๐๑-๐๔-๖๖, FF๖๕-๕๑-๐๕-๖๕-๐๑-๐๕-๖๗
 ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ)..... ตุลาคม ๒๕๖๕ - กันยายน ๒๕๖๗.....
 สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน(%)	รับผิดชอบ ในฐานะ
นางสาวเกษร แซ่มชื่น ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จังหวัดพิจิตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๒ จังหวัดพิษณุโลก	๖๐	หัวหน้าโครงการ
นางสาวบังอร แสนคาน ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ระดับชำนาญการพิเศษ กลุ่มพัฒนาการตรวจสอบพืชและปัจจัยการผลิต สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๒ จังหวัดพิษณุโลก	๑๕	ผู้ร่วมโครงการ
นางสาวบุรณี พัวพงษ์แพทย์ ตำแหน่งนักวิชาการโรคพืชชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานבקตรวิทยา กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๕	ผู้ร่วมโครงการ
นายวรพงษ์ ภิระบรรณ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จังหวัดพิจิตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๒ จังหวัดพิษณุโลก	๑๐	ผู้ร่วมโครงการ

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

การปลูกกระชายในพื้นที่จังหวัดพิจิตร ดินอยู่ในกลุ่มดินร่วนปนทราย พบว่า การใส่ปุ๋ยวิธีทดสอบ คือ ๔๖-๐-๐, ๐-๔๖-๐, ๐-๐-๖๐ อัตรา ๘ ๓ และ ๓๖ กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตคุณภาพ ๒,๒๐๑ กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าการใส่ปุ๋ยวิธีเกษตรกร คือ ๔๖-๐-๐, ๑๘-๘-๘, ๑๕-๑๕-๑๕, ๐-๐-๖๐ อัตรา ๑๐ ๑๐ ๔๔ และ ๔๔ กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตคุณภาพ ๒,๑๓๐ กิโลกรัมต่อไร่ ข้อมูลเศรษฐกิจ พบว่า วิธีทดสอบมีรายได้ ๗๗,๐๓๕ บาทต่อไร่ และวิธีเกษตรกรมีรายได้ ๗๔,๕๕๐ บาทต่อไร่ ขณะที่ต้นทุนการผลิตวิธีทดสอบเท่ากับ ๒๙,๔๓๘ บาทต่อไร่ และวิธีเกษตรกรเท่ากับ ๓๐,๕๑๒ บาทต่อไร่ ทำให้วิธีทดสอบ มีผลตอบแทน ๔๗,๕๙๗ บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าวิธีเกษตรกร มีผลตอบแทน ๔๔,๐๓๘ บาทต่อไร่ ซึ่งมีสัดส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) ของกรรมวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร มีค่าเท่ากับ ๒.๖๑ และ ๒.๔๔ การทดสอบการใช้ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลีส BS-DOA ๒๔ ในการป้องกันกำจัดตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรผลผลิตกระชาย ปี ๒๕๖๗ จัดทำแปลงต้นแบบในพื้นที่ปลูกกระชายแปลงเกษตรกร โดยใช้เทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรคเหี่ยวจากแบคทีเรียของกระชายแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียของกระชายที่เหมาะสมในพื้นที่จังหวัดพิจิตร ปลูกกระชายเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๗ เก็บเกี่ยวกระชายเมื่ออายุ ๘ เดือน พบว่า กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย ๒,๒๔๐ กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าวิธีเกษตรกร ให้ผลผลิตเฉลี่ย ๒,๐๑๒ กิโลกรัมต่อไร่ การวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจ พบว่า กรรมวิธีทดสอบ มีรายได้เฉลี่ย ๗๘,๔๐๐ บาทต่อไร่ และวิธีเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย ๗๐,๔๔๓ บาทต่อไร่ ขณะที่ต้นทุนการผลิตวิธีทดสอบเท่ากับ ๓๐,๔๐๔ บาทต่อไร่ และวิธีเกษตรกรเท่ากับ ๒๖,๑๗๑ บาทต่อไร่ ทำให้วิธีทดสอบมีผลตอบแทนเฉลี่ย ๔๗,๙๙๖ บาทต่อไร่ ซึ่งมากกว่าวิธีเกษตรกรมีผลตอบแทนเฉลี่ย ๔๔,๒๗๓ บาทต่อไร่ ซึ่งมีสัดส่วนรายได้ต่อต้นทุน (BCR) ของกรรมวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร มีค่าเท่ากับ ๒.๕๗ และ ๒.๖๗

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง.....การปรับปรุงพันธุ์มะขามเพื่อให้ผลผลิตและคุณภาพสูง.....

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่

๓.๑ เอกสารวารสาร

- ๑) ผลช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่มีต่อสารสำคัญและผลผลิตบัวบก วารสารการเกษตรราชภัฏ ปีที่ ๒๐ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔
- ๒) การเปรียบเทียบพันธุ์ฟัทะลายโจรที่ให้ผลผลิตและสารแอนโดกราโฟไลด์สูง วารสารวิชาการเกษตร ปี ๔๑ ฉบับที่ ๓ กันยายน - ธันวาคม ๒๕๖๖
- ๓) ผลของปุ๋ยไนโตรเจนที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของกระชายในจังหวัดพิจิตร วารสารเกษตรนเรศวร ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (๒๐๒๔): กรกฎาคม - ธันวาคม
- ๔) การจัดการโรคเหี่ยวของกระชายเพื่อเพิ่มผลผลิตแบบเกษตรกรรมมีส่วนร่วมในจังหวัดพิจิตร วารสารเกษตรนเรศวร ปีที่ ๒๒ ฉบับที่ ๒ (๒๐๒๕): กรกฎาคม - ธันวาคม

๓.๒ ประชุมวิชาการระดับชาติ

- ๑) การคัดเลือกสายพันธุ์กระตอม นำเสนอภาคโปสเตอร์ และการตีพิมพ์ลงในรายงาน proceedings การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย วันที่ ๒๔ - ๒๖ มกราคม ๒๕๖๗ มหาวิทยาลัยพะเยา
- ๒) การเปรียบเทียบสายพันธุ์กระตอมเพื่อเพิ่มผลผลิตและไตรเทอร์พีนอยด์สูง นำเสนอภาคโปสเตอร์ และการตีพิมพ์ลงในรายงาน proceedings การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๒๑ วันที่ วันที่ ๓ - ๔ ธันวาคม ๒๕๖๗ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

๓.๓ รายชื่อพันธุ์พืชที่ได้ประกาศออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน

- ๑) ฟัทะลายโจรพันธุ์ กวก. พิจิตร ๑
- ๒) กระตอม พิจิตร ๑

๓.๔ การจัดทำคู่มือ

- ๑) คู่มือ การผลิตเมล็ดพันธุ์ฟัทะลายโจร ISBN ๙๗๘-๙๗๔-๔๓๖-๙๗๑-๐
- ๒) คู่มือ การผลิตฟัทะลายโจรเพื่อเป็นแนวทางการรับรองแหล่งผลิต GAP พืชสมุนไพร ISBN ๙๗๘-๖๑๖-๓๕๘-๖๔๑-๔
- ๓) คู่มือ การผลิตอัญชันเพื่อเป็นแนวทางการรับรองแหล่งผลิต GAP พืชสมุนไพร ISBN ๙๗๘-๖๑๖-๓๕๘-๖๔๐-๗
- ๔) คู่มือ การผลิตกระตอมเพื่อเป็นแนวทางการรับรองแหล่งผลิต GAP พืชสมุนไพร ISBN ๙๗๘-๖๑๖-๓๕๘-๖๗๐-๔

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ

เรื่อง การผลิตกระชายคุณภาพในจังหวัดพิจิตร

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวเกษร แซ่มชื่น ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๑๕๖๙)

สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๒ จังหวัดพิษณุโลก

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ (ตำแหน่งเลขที่ ๑๕๖๙)

สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๒ จังหวัดพิษณุโลก กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง การปรับปรุงพันธุ์มะระขึ้นกเพื่อให้ผลผลิตและคุณภาพสูง

๒. หลักการและเหตุผล

มะระขึ้นก (*Momordica charantia* L.) เป็นพืชผักไม้เลื้อยเขตร้อนในวงศ์แตง (Cucurbitaceae) ชื่อสามัญ bitter melon มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนของทวีปเอเชียและแอฟริกา นิยมปลูกอย่างกว้างขวางในจีน มาเลเซีย อินเดีย แอฟริกาเขตร้อน และอเมริกาเหนือและใต้ (คิวพร และคณะ, ๒๕๖๒ Anusha et al., ๒๐๒๒) และเป็นพืชที่นิยมนำผลดิบมาบริโภคเป็นอาหาร มีรสขมมีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีสรรพคุณทางยา มีองค์ประกอบทางพฤกษเคมีที่ เช่น cucurbitane-type triterpenoids, glycosides, phenolic compounds สามารถนำมาใช้รักษาโรคได้หลายชนิด เช่น โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง โรคอ้วน โรคกระเพาะอาหาร อย่างไรก็ตาม การศึกษาทางคลินิกในอาสาสมัครและแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากมะระขึ้นกมีค่อนข้างจำกัด ดังนั้นบทความนี้จึงเน้นถึงรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางพฤกษเคมีที่สัมพันธ์กับฤทธิ์ต้านเบาหวาน ฤทธิ์ต้านคอเลสเตอรอลในเลือดสูง ฤทธิ์ต้านภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ฤทธิ์ต้านโรคอ้วน และฤทธิ์ต้านมะเร็ง ครอบคลุมถึงกระบวนการสกัด การทำแห้ง และการห่อหุ้มสารสกัดมะระขึ้นก การพัฒนาผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสารสกัดมะระขึ้นก การควบคุมคุณภาพ และความปลอดภัยในการบริโภคมะระขึ้นก (ชุดิมา และสนทยา, ๒๕๖๖) ปัจจุบันมะระขึ้นกมีความต้องการปีละ ๗๐,๐๐๐ กิโลกรัมต่อปี (รักสสา และคณะ, ๒๐๒๒) ใน ๑ ปีสามารถผลิตได้ ๒ รอบ มีผลผลิตสด ๗,๐๐๐ กิโลกรัมต่อรอบการผลิตต่อพื้นที่ ๒ ไร่ ราคาจำหน่ายผลผลิตสดกิโลกรัมละ ๑๘ บาท (Monatrakul, ๒๐๒๑)

การพัฒนาสายพันธุ์มะระขึ้นกให้มีลักษณะที่ต้องการ เช่น ให้ผลผลิตและสารสำคัญสูง เป็นการนำสายพันธุ์มาผสมกันเพื่อสร้างสายพันธุ์ลูกผสมที่มีคุณสมบัติเด่นกว่าพันธุ์พ่อแม่ โดยมะระขึ้นกเป็นพืชที่มีดอกแบบแยกเพศบนต้นเดียวกัน (monoecious plant) โดยดอกตัวผู้ (staminate flower) และดอกตัวเมีย (pistillate flower) อยู่บนต้นเดียวกันแต่แยกกันอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ (ณัฐพัชร์ และ คณะ, ๒๕๖๐) จึงส่งผลให้มะระขึ้นกมีการผสมข้าม (cross-pollination) สูง โดยการถ่ายละอองเกสรจากดอกตัวผู้ไปยังดอกตัวเมียที่อยู่แยกกัน การผสมข้ามและลักษณะการเป็นเฮเทอไรซัส (heterozygous) โดยธรรมชาติของมะระขึ้นก จึงเปิดโอกาสให้การพัฒนาพันธุ์มะระขึ้นกพันธุ์ผสมเปิด (open-pollinated) และพันธุ์ลูกผสม (hybrid) รวมทั้งทำให้การใช้ประโยชน์จากปรากฏการณ์ความดีเด่นของลูกผสม (heterosis) เป็นไปได้ง่ายขึ้น (Rathod et al., ๒๐๑๙ ; Kundu et al., ๒๐๒๒; Anusha et al., ๒๐๒๒) มะระขึ้นก มีจำนวนโครโมโซม $2n = 22$ ปัจจุบันมีบทบาทสำคัญทั้งในฐานะพืชผักของชนบทไทยและสมุนไพรของการแพทย์แผนไทยมาเป็นเวลานาน เกษตรกรมักเก็บเมล็ดพันธุ์มะระขึ้นกจากฤดูปลูกหนึ่งไปใช้ในฤดูปลูกถัดไป ส่งผลให้เกิดความแปรปรวนในลักษณะพันธุ์กรรมในมะระขึ้นกพันธุ์พื้นเมือง (Pornsuriya et al., ๒๐๑๑ ; Rathod et al., ๒๐๑๙) ทั้งนี้พันธุ์พืชพื้นเมืองนับเป็นทรัพยากรทางพันธุกรรมที่สำคัญ เนื่องจากมีความหลากหลายทางพันธุกรรมสูง สามารถปรับตัวและอยู่รอดได้ในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ดีกว่าพันธุ์การค้า อีกทั้งยังมีความสามารถในการต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืชที่พบในท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จานุรักษ์, ๒๕๖๒) การขยายฐานพันธุกรรมผ่านการผสมข้าม

มะระขึ้นกพันธุ์พื้นเมืองและมะระขึ้นพันธุ์การค้าที่เป็นพันธุ์ผสมเปิด จึงเป็นอีกวิธีการหนึ่งของการปรับปรุงพันธุ์ที่น่าสนใจ เพื่อให้ได้มะระขึ้นกพันธุ์ดี ให้ผลผลิตและคุณภาพสูงกว่าพันธุ์ปลูกทั่วไปของเกษตรกรอย่างน้อย ๑ สายพันธุ์ สำหรับขยายผลสู่เกษตรกรและผู้ส่งออกในอนาคต

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ประกาศสมุนไพร Herbal Champions ๑๕ รายการ ตามแผนปฏิบัติการด้านสมุนไพรแห่งชาติ ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๖๖-๒๕๗๐ มะระขึ้นกซึ่งเป็น ๑ ในสมุนไพร Herbal Champions มีตลาดทั่วโลกมูลค่ารวมกว่า ๒๘,๐๐๐ ล้านบาท กำลังมีแนวโน้มของตลาดกำลังเติบโตอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลเชิงลึกที่สำรวจประเทศเม็กซิโกเป็นประเทศที่มีการส่งออกมะระขึ้นกสูงที่สุดในโลกมีมูลค่า ๑๗,๐๐๐ ล้านบาท ขณะที่ประเทศไทยส่งออกมะระขึ้นกเพียง ๑๘ ล้านบาท สะท้อนให้เห็นว่าโอกาสของมะระขึ้นกในตลาดโลกสามารถจะเติบโตอย่างต่อเนื่องในอนาคตมะระขึ้นกเป็นผักพื้นบ้านและสมุนไพรที่คนไทยรู้จักนำมา ประกอบอาหารและทานเป็นยามายาวนาน นิยมปลูกเป็นพืชผักสวนครัวตามสวนหลังบ้านและสามารถพบเห็นได้ทั่วไปในเขตชนบท ปัจจุบันพบเห็นยากมากที่เกิดขึ้นเองตามริมทาง ด้วยวิถีต่าง ๆ และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปประกอบกับมีสรรพคุณทางสมุนไพรจึงเป็นที่ต้องการจำนวนมาก จำต้องปรับกลยุทธ์มาเป็นการเพาะปลูกเพื่อการค้า โดยเฉพาะการผลิตสมุนไพร เป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการจำนวนมากเนื่องจากมีความปลอดภัยสูงในการนำมาผลิตยาสมุนไพร ระบบการผลิตให้ความสำคัญกับ พันธุ์พืช ดิน น้ำ ตลอดจนการดูแล จนกระทั่งเก็บเกี่ยวผลผลิต และแปรรูปผลผลิต เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนา คุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรอย่างมีคุณภาพและมีมาตรฐาน เพื่อส่งเสริมพัฒนาระบบการตลาด เพิ่มช่องทางการนำไปใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ สมุนไพร รวมทั้งเพื่อผลักดันการใช้ สมุนไพรในระบบบริการสุขภาพอย่างครบวงจร ด้านการเกษตรในการปลูกผักและสมุนไพรปลอดภัยจำหน่ายให้กับตลาดในประเทศและต่างประเทศ

งานวิจัยเชิงนโยบายของกรมวิชาการเกษตร ใช้แนวคิดมุมมองเชิงระบบ (System Approach) มาใช้วิเคราะห์ตั้งแต่ประเด็นปัญหา แนวทางวิจัย ผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยเริ่มจากการค้นหาข้อมูล (Input) จากการประชุมหารือ รับฟังประเด็นปัญหาของการผลิตสมุนไพรร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขถึงความจำเป็นเร่งด่วนของพืชสมุนไพรแต่ละชนิดเพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานให้นักวิจัย ซึ่งพบว่า ประเด็นปัญหาเร่งด่วนของหน่วยงานสาธารณสุข คือ ต้องการให้กรมวิชาการเกษตรทำการวิจัยพืชสมุนไพรเพื่อให้เกิดการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชสมุนไพร Champion Products และจากการสำรวจรวบรวมปัญหาจากเกษตรกร คือ ยังใช้วิธีการผลิตพืชสมุนไพรแบบดั้งเดิม ขาดพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย ได้นำข้อมูลดังกล่าวที่ได้เข้าสู่ประชุมทางวิชาการเพื่อกำหนดกระบวนการวิจัยโดยใช้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ เพื่อกำหนดชนิดสมุนไพรและสาขาวิจัยที่ต้องเร่งดำเนินการก่อน แต่มีข้อจำกัดของจำนวนนักวิชาการเกษตร ทรัพยากร และงบประมาณวิจัย จึงต้องมองถึงผลผลิตงานวิจัย (Output) ที่เร่งด่วนในระยะเวลายสั้น แนวทางทำงาน เป็นตาม ทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามลำดับขั้น (The Stages of Economic Growth Theory) และการพัฒนาด้านการเกษตรที่ใช้แนวคิดจากแนวคิดการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมมาใช้ โดยแบ่งออกการพัฒนาทางการเกษตรออกเป็นเกษตรกรรมธรรมชาติแบบดั้งเดิม (เกษตร ๑.๐) เน้นการเกษตรเป็นหลัก ผลิตและขายพืชไร่ พืชสวน ส่วนมากเป็นพืชเชิงเดี่ยว การผลิตมะระขึ้นกในปัจจุบันอยู่ในยุคนี้ เกษตรอุตสาหกรรม (เกษตร ๒.๐) เน้นอุตสาหกรรมเบา เกษตรคุณภาพ (เกษตร ๓.๐) เน้นอุตสาหกรรมหนักและการส่งออก และเกษตรยุค ๔.๐ เน้นเศรษฐกิจขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม Value-Based Economy รวมถึง แนวทางแนวคิดในด้านปรับปรุงพันธุ์พืชสวน ซึ่งเป็นการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเน้นลักษณะทางคุณภาพ มีขั้นตอนหลัก คือ ๑. การรวบรวมเชื้อพันธุกรรม ๒. การสร้างสายพันธุ์แท้ (Inbred line) และ ๓. การสร้างลูกผสม การปรับเปลี่ยนลักษณะต้องผสมข้ามพันธุ์เพื่อให้เกิดสภาพ heterozygote แล้วจึงประเมินการแสดงออกทางพันธุกรรมเป็นแบบใด หากลักษณะที่ต้องการเป็นลักษณะเด่นสามารถนำลูกผสมไปใช้ประโยชน์เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ ๑ (F₁-hybrid) หากเป็นลักษณะด้วยจำเป็นต้องผสมในประชากรให้ลักษณะที่ต้องการ

แสดงออกมาในลักษณะพันธุ์ใหม่ที่แตกต่างกันพันธุ์ที่มีในธรรมชาติ โดยปกติต้องใช้เวลา ๕ - ๗ รุ่นจึงจะเป็นพันธุ์แท้ (Inbred line)

มะระขึ้นก เป็นพืชผสมข้ามโดยแมลงทำให้ในธรรมชาติมีประชากรหลากหลาย ดังนั้น จำเป็นต้องสร้างพืชพันธุ์แท้ (pure line) มีลักษณะเหมือนกันและมีความสม่ำเสมอมาก่อน ซึ่งต้องสร้างสายพันธุ์แท้จากการผสมตัวเอง (⊗) หลายชั่ว โดยผ่านการคัดเลือกประชากรที่มีลักษณะและคุณสมบัติดีตามมาตรฐาน เพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์สำหรับสร้างพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ ๑ (F_1) และคัดเลือกแบบบันทึกประวัติตั้งแต่ชั่วที่ ๑ (F_1) ถึงชั่วที่ ๖ (F_6) ใช้วิธีการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (pedigree method) จากนั้นทำการผสมและคัดเลือกพันธุ์มะระขึ้นกลูกผสมให้ได้พันธุ์มะระขึ้นกลายพันธุ์ที่มีผลผลิตและคุณภาพสูงเพื่อการแพทย์ และนำผลการวิจัยไปทดสอบเทคโนโลยีการผลิตในแหล่งปลูกที่สำคัญสำหรับขยายผลสู่เกษตรกรและผู้ส่งออกในอนาคต และนำข้อมูลที่ได้ไปจัดทำเอกสารวิชาการคำรับรองมาตรฐานในการจัดการคุณภาพพืชในระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชสมุนไพรมะระขึ้นก

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๔.๑ ได้นวัตกรรมพันธุ์มะระขึ้นกเพื่อการแพทย์
- ๔.๒ เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตมะระขึ้นกอย่างมีคุณภาพ รวมถึงองค์ความรู้ที่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายจะได้รับ เพื่อนำไปปรับใช้ในการผลิตในแต่ละพื้นที่
- ๔.๓ เกษตรกรสามารถผลิตมะระขึ้นกคุณภาพเพื่อการส่งออก เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผลผลิตให้มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๕.๑ จำนวนนวัตกรรมพันธุ์มะระขึ้นกเพื่อการแพทย์อย่างน้อย ๑ พันธุ์
- ๕.๒ คู่มือการจัดการคุณภาพพืชในระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชสมุนไพรมะระขึ้นก
- ๕.๓ จำนวนเกษตรกร ที่มีการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นการพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ภาคเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ได้

(ลงชื่อ) เกษ ธรรมชัย

(.....นางสาวเกษร แซ่มชื่น.....)

(วันที่) ๒๗ / ๑๒ / ๒๕๖๔ ผู้ขอประเมิน