



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๓๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ๑ ๗๕๓

วันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน สนก./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตบ./กพร./สนก./กปร./กกย./กวม. และ กศก.

สวร. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นของ นางสาวน้ำผึ้ง ชมภูเขียว ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ (ตล.๒๔๙๐) กลุ่มวิจัย สวร.ขอนแก่น ขอเข้ารับ การประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่และ ส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๘

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางสาวเบญจพร ลัทธิตะ)

ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง การศึกษาชีววิทยาของจักจั่นอ้อยในสภาพห้องปฏิบัติการ

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF๖๕-๓๔-๐๒-๖๕-๐๓-๐๓-๖๕

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) เริ่มต้น ตุลาคม ๒๕๖๔ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๖๖

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
๑. นางสาวน้ำผึ้ง ชมภูเขียว ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๖๐	หัวหน้าการทดลอง
๒. นายสุวัฒน์ พูลพาน ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
๓. นางสาวไพเราะ ขวัญงาม ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๕ จังหวัดชัยนาท	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๔. นางสาวสุรรัตน์ ทองคำ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๕. นายทนุธรรม บุญฉิม ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๖. นางเกศสุดา สนศิริ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ สังกัดกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๗. นายวีรกรณ์ แสงไสย ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
๘. นายอนุวัฒน์ จันทสุวรรณ ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ (นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ) สังกัดศูนย์วิจัยพืชไร่นาสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

จักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* เป็นศัตรูที่สำคัญที่เข้าทำลายอ้อยทำให้อ้อยได้รับความเสียหาย ผลผลิตลดลง หากมีการจัดการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพจะสามารถแก้ปัญหาความเสียหายจากจักจั่นชนิดนี้ได้ แต่ปัจจุบันข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจักจั่นอ้อยมีน้อย ไม่เพียงพอสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันกำจัด ดังนั้นการทดลองนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชีววิทยาของจักจั่นอ้อยในสภาพห้องปฏิบัติการสำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในการควบคุมจักจั่นอ้อย ศึกษาโดยการเพาะเลี้ยงด้วยอ้อยพันธุ์ กวก.ขอนแก่น ๓ พบว่า ตัวเต็มวัยเพศเมียวางไข่เป็นกลุ่ม บริเวณภายในเนื้อเยื่อเส้นกลางใบอ้อย ไข่มีลักษณะยาวรี เมื่อวางใหม่มีสีขาวขุ่น เริ่มใสและมีจุดสีแดง ๒ จุด เมื่อใกล้ฟัก อายุไข่ ๒๘-๓๓ วัน ตลอดอายุขัยเพศเมียสามารถวางไข่ได้ ๔๙-๕๕๓ ฟอง ส่วนตัวอ่อนอาศัยอยู่ในดินบริเวณรอบและใต้รากอ้อย โดยขุดดินเป็นรูยาวอาศัยภายในรู เมื่อใกล้ฟักเป็นตัวเต็มวัยจะเคลื่อนย้ายจากรูใต้ดินขึ้นมาบริเวณผิวดินเพื่อลอกคราบ ลักษณะของตัวอ่อน ส่วนหัว หนวดอก ท้อง และขา เมื่อฟักใหม่มีลักษณะสีแดงใส หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่น เมื่อใกล้ลอกคราบเป็นตัวเต็มวัยตัวสีแดง ระยะตัวอ่อนมี ๕ วัย อายุ ๒๕๗-๔๐๓ วัน ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่บริเวณใบและยอดอ้อย ลักษณะของตัวเต็มวัย ส่วนหัว ขา สีน้ำตาล ตาสีแดง ออกสีน้ำตาลสลับแถบเหลือง และปีกสีน้ำตาลเหลือง ตัวเต็มวัยเพศผู้ส่วนใหญ่มีขนาดลำตัวเล็กกว่าเพศเมีย แต่มีแผ่นปิดอวัยวะทำเสียง (operculum) ใหญ่กว่าเพศเมีย ส่วนปลายท้องของเพศเมียเล็กเรียวยาวเป็นรูปกรวยยาวกว่าเพศผู้เล็ก ตัวเต็มวัยเพศผู้อายุ ๒-๑๖ วัน และเพศเมียอายุ ๑-๑๘ วัน รวมวงจรชีวิต ๒๙๗-๔๓๒ วัน ซึ่งข้อมูลวงจรชีวิตของจักจั่นอ้อย *P. cespiticola* เป็นการรายงานครั้งแรกของโลก

ผลงานลำดับที่ ๒

เรื่อง การศึกษาแนวทางการป้องกันกำจัดจิ้งจกในสภาพห้องปฏิบัติการ

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF๖๕-๓๙-๐๒-๖๕-๐๓-๐๕-๖๖

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) เริ่มต้น ตุลาคม ๒๕๖๕ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๖๖

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
๑. นางสาวน้ำผึ้ง ชมภูเขียว ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๖๐	หัวหน้าการทดลอง
๒. นายสุวัฒน์ พูลพาน ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๓. นายอนุวัฒน์ จันทรวงศ์ ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ (นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ) สังกัดศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๔. นางสาวไพเราะ ขวัญงาม ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๕ จังหวัดชัยนาท	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๕. นางสาวสุรรัตน์ ทองคำ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๖. นายวีรกรณ แสงไสย ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๗. นายทนุธรรม บุญฉิม ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๘. นางเกศสุดา สนศิริ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ สังกัดกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
๙. นายวรวิช สุตจิตรธรรมจริยางกูร ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ สังกัดกลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

การศึกษาแนวทางการป้องกันกำจัดจักจั่นอ้อยในสภาพห้องปฏิบัติการ เก็บรวบรวมตัวอย่างจักจั่นอ้อยและศัตรูธรรมชาติ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างแบบสุ่ม (Simple random sampling) จากแปลงอ้อยเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการระบาดของจักจั่นอ้อย ๕ จังหวัด ได้แก่ กาญจนบุรี ชัยนาท สิงห์บุรี สุพรรณบุรี และอ่างทอง จังหวัดละ ๔ แปลง แปลงละ ๑ ไร่ ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ - กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗ พบจักจั่นที่ตายจากเชื้อสาเหตุโรคที่เก็บจากจังหวัดสิงห์บุรี นำมาแยกเชื้อจากตัวอย่างจักจั่นอ้อยให้บริสุทธิ์ได้จำนวน ๒๔ ไอโซเลท ได้แก่ SBR๐๑-SBR๒๔ ซึ่งได้ทดสอบความรุนแรงของเชื้อเบื้องต้นจำนวน ๒๒ ไอโซเลท คือ SBR๐๑-SBR๒๒ พบว่าบางไอโซเลททำให้จักจั่นอ้อยตายซึ่งอาจเป็นเชื้อราปฏิปักษ์ที่สามารถก่อโรคในแมลงได้ จึงคัดเลือกมาทดสอบประสิทธิภาพการเข้าทำลายจักจั่นอ้อยจำนวน ๘ ไอโซเลท คือ SBR๐๔ SBR๐๘ SBR๑๑ SBR๑๔ SBR๑๖ SBR๑๗ SBR๑๙ และ SBR๒๑ เปรียบเทียบกับสารฆ่าแมลง Imidacloprid ใส่เดือนฝอย *Steinernema capocapsae* แมลงหางหนีบ *Euborellia annulipes* เชื้อราขาว *Beauveria bassiana* เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* (M๑๖) *M. anisopliae* (M๓๒) พบว่า หลังการทดสอบที่ ๑ วัน สารฆ่าแมลง Imidacloprid มีเปอร์เซ็นต์การตายสะสมสูงสุดเฉลี่ย ๒๕.๐๐ เปอร์เซ็นต์ แต่หลังจากทดสอบ ๓ วัน เชื้อไอโซเลท SBR๒๑ มีเปอร์เซ็นต์การตายสะสมสูงสุดเฉลี่ย ๕๘.๓๓ เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่ ๕ ๗ ๑๔ และ ๒๑ วัน เชื้อไอโซเลท SBR๑๗ มีเปอร์เซ็นต์การตายสะสมสูงสุดเฉลี่ย ๗๕.๐๐ ๘๓.๓๓ ๘๓.๓๓ และ ๘๓.๓๓ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ แต่ที่ ๒๑ วัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกรรมวิธีการพ่นเชื้อไอโซเลท SBR๒๑ SBR๑๑ SBR๐๘ และสารฆ่าแมลง Imidacloprid ซึ่งเชื้อราไอโซเลทที่ทำให้จักจั่นตายคาดว่าจะ เป็นเชื้อราปฏิปักษ์จึงจำเป็นต้องนำไปจัดจำแนกเพื่อยืนยันชนิดของเชื้อเพื่อนำไปทดสอบในสภาพไร่หรือนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป และได้คัดเลือกเชื้อราจำนวน ๒ ไอโซเลท คือ SBR๒๓ และ SBR๒๔ มาวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของสารพันธุกรรมบริเวณ ITS๑ ซึ่งอยู่ระหว่าง ๑๘๘ rDNA กับ ๕๘๘ rDNA โดยเชื้อราไอโซเลท SBR๒๓ ที่มีโคโลนีสีขาวมีค่าความใกล้เคียง (Similarity %) ๙๙.๔๔ เปอร์เซ็นต์ กับเชื้อรา *Lecanicillium saksenae* และเชื้อราไอโซเลท SBR๒๔ ที่มีโคโลนีสีเขียวจัดอยู่ใน genus *Trichoderma* มีค่าความใกล้เคียง (Similarity %) ๙๙.๗๙ เปอร์เซ็นต์ กับเชื้อรา *Trichoderma yunnanense* ซึ่งเชื้อราทั้งสองชนิดเป็นเชื้อราที่ถูกค้นพบในจักจั่นอ้อย *Platypleura cespitcola* เป็นครั้งแรก และมีรายงานในการนำไปใช้ควบคุมศัตรูพืชโดยมีแนวโน้มในการเข้าทำลายจักจั่นได้ เชื้อราไอโซเลท SBR๒๓ จึงเหมาะสำหรับนำไปศึกษาประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงศัตรูพืช และเชื้อราไอโซเลท SBR๒๔ ควรนำไปจัดจำแนกชนิดที่แน่ชัดเพื่อนำไปศึกษาประสิทธิภาพและใช้ประโยชน์ในการควบคุมศัตรูพืชอย่างยั่งยืนต่อไป

ผลงานลำดับที่ ๓

เรื่อง การประเมินความเสียหายของอ้อยจากการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อย

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF๖๕-๓๙-๐๒-๖๕-๐๓-๐๔-๖๕

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) เริ่มต้น ตุลาคม ๒๕๖๔ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๖๗

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
๑. นางสาวน้ำผึ้ง ชมภูเขียว ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๖๐	หัวหน้าการทดลอง
๒. นายสุวัฒน์ พูลพาน ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๓. นายอนุวัฒน์ จันทรรอรณ ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ (นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ) สังกัดศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๔. นางสาวไพเราะ ขวัญงาม ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัยและพัฒนา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๕ จังหวัดชัยนาท	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๕. นางสาวสุรรัตน์ ทองคำ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิชาการ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๖. นายทฤษฎม บุญนิม ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๗. นายวีรกรณ์ แสงไสย ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
๘. นางเกศสุดา สนศิริ ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ สังกัดกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
๙. นายวรวิษ สุตจิตรธรรมจริยางกูร ตำแหน่งนักกีฏวิทยาชำนาญการ สังกัดกลุ่มงานวิจัยการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

จักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* Boulard เป็นศัตรูที่สำคัญที่เข้าทำลายอ้อยทำให้อ้อยได้รับความเสียหายส่งผลให้ผลผลิตลดลง หากทราบความเสียหายของการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อยก็จะทำให้การป้องกันกำจัดมีประสิทธิภาพมากขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเสียหายของอ้อยจากการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อยในสภาพโรงเรือนและสภาพไร่ สำหรับการศึกษาในสภาพโรงเรือน ศึกษาในอ้อยอายุ ๑ ๓ และ ๖ เดือน ปลอ่ยจักจั่นอ้อยระยะตัวอ่อนอัตรา ๑ ตัว ๕ ตัว และ ๑๐ ตัว และไม่ปลอ่ยจักจั่น ผลกระทบจากการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อยต่ออัตราสังเคราะห์แสงของอ้อยในสภาพโรงเรือน ต้นอ้อยอายุ ๑ เดือน ปลอ่ยจักจั่นอ้อยอัตรา ๑๐ ตัวต่อต้น ทำให้ค่าการสังเคราะห์แสงสุทธิต่ำสุด ซึ่งการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อยในปริมาณที่มากขึ้นต่ออ้อย ๑ ต้น ในอ้อยที่มีอายุช่วง ๑-๓ เดือน มีแนวโน้มทำให้เกิดความเสียหายต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตอ้อยมากกว่าการเข้าทำลายในช่วงอ้อยอายุ ๖ เดือนขึ้นไป สำหรับจำนวนใบรวมในอ้อยอายุ ๓ และ ๖ เดือน มีจำนวนใบรวมเฉลี่ยมากกว่าอ้อยอายุ ๑ เดือน ส่วนเปอร์เซ็นต์ใบอ้อยที่แห้งตายหลังจากปลอ่ยจักจั่นอ้อยแล้ว ๒ เดือน ในกรรมวิธีที่อ้อยอายุ ๓ เดือน ปลอ่ยจักจั่นอ้อยอัตรา ๑๐ ตัวต่อต้น มีเปอร์เซ็นต์ใบอ้อยที่แห้งตายสูงสุด และหลังจากปลอ่ยจักจั่น ๔ เดือน เปอร์เซ็นต์ใบอ้อยที่แห้งตายสูงสุดในกรรมวิธีควบคุม ในอ้อยอายุ ๖ เดือน ซึ่งข้อมูลจำนวนใบอ้อยที่แห้งตายจากการปลอ่ยจักจั่นอ้อยในอัตรา ๑ ๕ และ ๑๐ ตัวต่อต้น อาจจะเป็นอัตราที่ต่ำกว่าจำนวนที่ทำให้อ้อยตายได้จึงไม่สามารถบ่งบอกได้ว่าเป็นความเสียหายจากการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อย ส่วนผลวิเคราะห์องค์ประกอบผลผลิตของอ้อยค่าความหวาน (CCS.) ในกรรมวิธีควบคุมอ้อยอายุ ๓ เดือน มีค่าสูงสุดเฉลี่ย ๑๐.๕๔ CCS. และในอ้อยอายุ ๖ เดือน ปลอ่ยจักจั่น ๑๐ ตัว มีค่าต่ำสุดเฉลี่ย ๕.๔๓ CCS. ส่วนการศึกษาในสภาพไร่ ศึกษาในแปลงอ้อยเกษตรกร ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสิงห์บุรี ในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ – กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวน ๒ แปลง แปลงละ ๑ ไร่ โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลผลิตแบบ Independent-samples t-test ในแปลงอ้อยที่มีการเข้าทำลายและไม่มีการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อย กรรมวิธีละ ๑๐ ซ้ำ เก็บข้อมูลเดือนละ ๑ ครั้ง เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออ้อยอายุ ๑๒ เดือน นำไปวิเคราะห์องค์ประกอบผลผลิตในห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาแปลงที่มีจักจั่นระบาด พบระยะไขสูงสุด ๖.๕๐ กลุ่มต่อกอ ระยะหอนเฉลี่ย ๑๔.๘๐ ตัวต่อกอ และตัวเต็มวัยเฉลี่ย ๐.๖๐ ตัวต่อกอ มีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายเฉลี่ย ๘๒.๕๐ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งการเข้าทำลายของแมลงชนิดนี้ส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางกายภาพของอ้อย ได้แก่ น้ำหนักลำ ความยาวลำ และจำนวนข้อปล้องต่อลำ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) กับอ้อยที่ไม่ถูกจักจั่นอ้อยเข้าทำลาย เมื่อคำนวณเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียเฉลี่ย ๑๕.๑๙ ๑๖.๐๓ และ ๗.๘๖ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบทางเคมีของอ้อย ในอ้อยที่ถูกจักจั่นอ้อยเข้าทำลาย มีค่าบrix (Brix) โพล (Pol) เส้นใย (Fiber) ความหวาน (CCS) และความบริสุทธิ์ (Purity) ต่ำกว่าอ้อยที่ไม่ถูกจักจั่นอ้อยเข้าทำลาย มีเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียเฉลี่ย ๖.๗๖ ๑๔.๗๐ ๒.๔๙ ๑๘.๓๕ และ ๗.๙๓ เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อยส่งผลให้องค์ประกอบผลผลิตอ้อยทั้งทางกายภาพและทางเคมีลดลง หากแปลงที่พบจักจั่นเข้าทำลายมีการป้องกันกำจัดที่เหมาะสมก็สามารถลดความสูญเสียต่อผลผลิตของอ้อยที่จะเกิดขึ้นได้

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อราปฏิปักษ์ *Lecanicillium saksenae* ในการควบคุมจักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* ในสภาพห้องปฏิบัติการ

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

๑. ผลกระทบจากการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อย (*Platypleura cespiticola* Boulard) ต่ออัตราการสังเคราะห์แสงของอ้อยในสภาพโรงเรือน

๒. ความเสียหายของผลผลิตอ้อยจากการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อย (*Platypleura cespiticola* Boulard)

๓. จักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* Boulard (Hemiptera: Cicadidae): ชีววิทยา พืชอาหาร และศัตรูธรรมชาติ

๔. การศึกษาวิธีการควบคุมจักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* Boulard ในสภาพห้องปฏิบัติการ

๕. ความหลากหลายของเชื้อราที่พบในจักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* Boulard

๖. The sugarcane cicada, *Platypleura cespiticola* Boulard

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง -

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวน้ำผึ้ง ชมภูเขียว ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ ๒๔๙๐) สังกัด กลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๒๔๙๐) สังกัด กลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของเชื้อราปฏิปักษ์ *Lecanicillium saksenae* ในการควบคุมจักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* ในสภาพห้องปฏิบัติการ

๒. หลักการและเหตุผล

จักจั่นอ้อย *Platypleura cespiticola* Boulard เป็นแมลงศัตรูสำคัญของอ้อย โดยเฉพาะในพื้นที่ปลูกอ้อยในเขตภาคกลางของประเทศไทย ใน ประเทศไทยพบจักจั่น อ้อยชนิดนี้ครั้งแรกในทุ่งหญ้าคาที่อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ (Boulard, ๒๐๑๓) ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีรายงานพบจักจั่นอ้อยชนิดนี้เข้าทำลายอ้อยครั้งแรกที่จังหวัดสุพรรณบุรีอีกด้วย โดยพบในอ้อยอายุประมาณ ๒-๓ เดือน ที่อำเภอสามชุกและอำเภอสรีประจันต์ ประมาณ ๓๕๐ ไร่ นอกจากนี้ยังพบการระบาดของจักจั่นอ้อยในพื้นที่ปลูกอ้อยจังหวัดราชบุรี และจังหวัดนครสวรรค์ แต่ไม่ระบาดรุนแรง เมื่อจักจั่นอ้อยเข้าทำลายทำให้อ้อยมีอาการใบแห้งคล้ายอาการขาดน้ำ ต้นแคระแกร็นไม่เจริญเติบโต ถ้ารุนแรงมากจะทำให้อ้อยตายทั้งกอ (เกตุสุดา และวารี, ๒๕๕๙; สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน, ๒๕๕๙) ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ พบการระบาดในจังหวัดสุพรรณบุรีเพิ่มขึ้นเป็น ๔,๔๒๓ ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, ๒๕๖๒) และในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรีร่วมกับศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่นได้ศึกษาประชากรจักจั่นอ้อยและปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดในพื้นที่ปลูกอ้อยที่สำคัญ โดยได้รับการสนับสนุนเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ยังพบการระบาดจักจั่นอ้อยในจังหวัดสุพรรณบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี และกาญจนบุรี โดยเฉพาะอำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี และอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี หลายแปลงมีการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อยอย่างรุนแรงทำให้เกษตรกรต้องรื้อแปลงปลูกพืชอื่นทดแทน

จากปัญหาการเข้าทำลายของจักจั่นอ้อยเนื่องจากระยะตัวอ่อนจักจั่นอาศัยอยู่ในดิน ทำให้ควบคุมได้ยาก ถ้าระบาดรุนแรงอาจทำให้อ้อยตายได้ การระบาดของจักจั่นอ้อยทำให้ผลผลิตเสียหายและลดลง ถ้ามีเทคโนโลยีในการป้องกันกำจัดที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เกษตรกรสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม จะสามารถลดความเสียหายของผลผลิตที่เกิดจากการเข้าทำลายของศัตรูพืชลงได้ ทำให้การผลิตพืชมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การปลูกอ้อยได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ถ้าสามารถแก้ปัญหาการระบาดของจักจั่นอ้อยได้อย่างน้อย ๑๐ เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ระบาดจากข้อมูลการระบาดในปี พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือประมาณ ๔๔๒ ไร่ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๓,๓๒๕,๗๔๑ บาท โดยคิดที่ผลผลิตเฉลี่ย ๑๐,๗๔๙ กิโลกรัม/ไร่ และราคา ๐.๗๐ บาท/กิโลกรัม (๔๔๒ ไร่ x ๑๐,๗๔๙ กิโลกรัม x ๐.๗๐ บาท) (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, ๒๕๖๓) สำหรับการควบคุมจักจั่นอ้อย *P. cespiticola* ยังมีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการนำมาใช้ในการป้องกันกำจัดในสภาพไร่ เนื่องจากเป็นแมลงศัตรูชนิดใหม่ที่พบเข้าทำลายอ้อย และระยะตัวอ่อนจักจั่นอ้อยอาศัยอยู่ในรูใต้ดิน ทำให้ควบคุมได้ยาก โดยเฉพาะการใช้สารฆ่าแมลง ต้องใช้ชนิดดูดซึมเพราะตัวอ่อนจักจั่นอ้อยดูดกินน้ำเลี้ยงจากรากอ้อย ซึ่งจากการศึกษาชีววิทยาของจักจั่นอ้อยของศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๖๖ พบว่า จักจั่นอ้อยชนิดนี้มีพืชอาหารอื่นอีก ๓ ชนิด ได้แก่ หญ้าเนเปียร์ หญ้าปากควาย และหญ้าตีนนก และสามารถอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ขาดแคลนอาหารได้ยาวนานถึง ๕ เดือน และ

ตลอดอายุชีพพืชหนึ่งตัวสามารถวางไข่ได้ ๔๔-๔๕๓ ฟอง จึงทำให้จักจั่นอ้อยแพร่ระบาดได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะแปลงอ้อยที่ปลูกเพื่อทำพันธุ์หากตัดอ้อยในช่วงที่จักจั่นอ้อยวางไข่ก็จะแพร่ระบาดไปยังพื้นที่อื่นได้ง่าย และระยะตัวอ่อนมี ๕ วัย ใช้ระยะเวลาในการเจริญเติบโต ๒๕๗-๔๐๓ วัน ซึ่งเป็นระยะที่เข้าทำลายอ้อยโดยตรง สามารถเข้าทำลายอ้อยได้ตลอดปี ดังนั้นการควบคุมจักจั่นอ้อยชนิดนี้หากมีเชื้อราปฏิปักษ์หรือสารชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมก็จะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปควบคุมจักจั่นอ้อยหรือศัตรูพืชอื่นได้อย่างยั่งยืน ลดการใช้สารเคมีและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

จากการศึกษาแนวทางการป้องกันกำจัดจักจั่นอ้อยในสภาพห้องปฏิบัติการ ในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๖ ของศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น โดยเก็บตัวอย่างจักจั่นอ้อยในพื้นที่ระบาด อำเภอกำแพงแสน จังหวัดสิงห์บุรี สามารถแยกเชื้อราให้บริสุทธิ์จากตัวอย่างจักจั่นอ้อยที่ตายได้ จำนวน ๒๔ ไอโซเลท (SBR๐๑-SBR๒๔) และได้คัดเลือกเชื้อราจำนวน ๒ ไอโซเลท (ไอโซเลท SBR๒๓ และ SBR๒๔) ซึ่งเป็นเชื้อราที่แยกได้จากตัวอย่างจักจั่นอ้อยจำนวน ๑ ตัวอย่าง ที่เก็บมาจากแปลงทั้งที่ยังมีชีวิตแล้วนำมาเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ พบจักจั่นอ้อยตายจากเชื้อรา ๒ ไอโซเลทนี้ จากนั้นได้ส่งตัวอย่างเชื้อราไปจำแนกชนิดที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เพื่อวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของสารพันธุกรรม ITS๑ ซึ่งอยู่ระหว่าง ๑๘๘ rDNA กับ ๕๘๘ rDNA ซึ่งเชื้อราไอโซเลท SBR๒๓ ที่มีโคลนีสีขาวมีค่าความใกล้เคียง (Similarity %) ๙๙.๔๔ เปอร์เซ็นต์ กับเชื้อรา *Lecanicillium saksenae* และเชื้อราไอโซเลท SBR๒๔ ที่มีโคลนีสีเขียว จัดอยู่ใน genus *Trichoderma* มีค่าความใกล้เคียง (Similarity %) ๙๙.๗๙ เปอร์เซ็นต์ กับเชื้อรา *Trichoderma yunnanense* ซึ่งเชื้อราทั้ง ๒ ชนิด มีรายงานในการนำไปใช้ควบคุมศัตรูพืช โดยเฉพาะเชื้อรา *L. saksenae* มีรายงานเป็นเชื้อราปฏิปักษ์แมลง แต่เชื้อราทั้งสองชนิดเป็นเชื้อราที่ถูกค้นพบในจักจั่นอ้อย *P. cespiticola* เป็นครั้งแรก จึงยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการควบคุมจักจั่นอ้อย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลในส่วนนี้ หากเชื้อรา *L. saksenae* มีศักยภาพในการควบคุมจักจั่นอ้อยหรือศัตรูพืชชนิดอื่นได้ ก็จะเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการนำไปใช้ในการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธีเพื่อลดการใช้สารฆ่าแมลงและส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการควบคุมศัตรูพืชแบบยั่งยืนต่อไป

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

การควบคุมจักจั่นอ้อย *P. cespiticola* เนื่องจากระยะตัวอ่อนจักจั่นอ้อยอาศัยอยู่ในดิน ทำให้ควบคุมได้ยาก หากมีเชื้อราปฏิปักษ์หรือสารชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมก็จะเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถนำไปควบคุมจักจั่นอ้อยได้อย่างยั่งยืน โดยเชื้อรา *L. saksenae* (ไอโซเลท SBR๒๓) ที่พบในจักจั่นอ้อย มีรายงานสามารถควบคุมแมลงสิ่ง *Leptocoris acuta* ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยได้ ๑๐๐% ภายใน ๗๒ ชั่วโมง (Hari Sankar & Reji Rani, ๒๐๑๘) เพลี้ยแป้ง *Coccidohystrix insolita* ได้ ๑๐๐% ภายใน ๗๒ ชั่วโมง (Sreeja and Rani, ๒๐๑๙) และสามารถลดปริมาณเพลี้ยอ่อน *Aphis craccivora* ได้ ๙๔.๓๘% (Parvathi, ๒๐๒๔) ตลอดจนสามารถเข้าทำลายไส้เดือนฝอย *Meloidogyne incognita* ระยะ J๒ ได้ ๑๐๐% ภายใน ๙๖ ชั่วโมง (Sreeja et al., ๒๐๒๕) สำหรับการใช้เชื้อราปฏิปักษ์ในการควบคุมศัตรูพืชเพื่อให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องเลือกใช้เชื้อราสายพันธุ์ที่มีความเฉพาะเจาะจงกับศัตรูพืชชนิดนั้น ๆ ซึ่งเชื้อรา *L. saksenae* (ไอโซเลท SBR๒๓) สายพันธุ์นี้ก็จะเป็นสายพันธุ์ที่พบในจักจั่นอ้อยโดยตรง จึงเหมาะสมที่จะนำมาศึกษาประสิทธิภาพในการควบคุมจักจั่นอ้อย ส่วนการใช้เชื้อราปฏิปักษ์ในแปลงอ้อยอาจจะมีข้อจำกัดเรื่องความชื้นในแปลง แต่การใช้ในอ้อยปลูกสามารถใช้เชื้อราโรยในร่องพร้อมการปลูกอ้อยซึ่งมีความชื้นในดินหรือบางแปลงมีการให้น้ำหลังปลูก สำหรับอ้อยโตสามารถใช้เชื้อราพร้อมกับการใส่ปุ๋ยโดยการเปิดร่องแล้วกลบหน้าดิน ก็จะสามารถแก้ปัญหาเรื่องความชื้นในดินสำหรับการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ หากเชื้อรา *L. saksenae* (ไอโซเลท SBR๒๓) มีประสิทธิภาพในการควบคุมจักจั่นอ้อย หรืออาจจะมีศักยภาพในการควบคุมแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นในพืชเศรษฐกิจ เช่น เพลี้ยจักจั่น, เพลี้ยแป้ง หรือหนอนผีเสื้อ เป็นต้น ก็สามารถนำไปพัฒนาเป็น

สารชีวภัณฑ์ที่พร้อมใช้งานเพื่อใช้ประโยชน์ในการควบคุมศัตรูพืช ตลอดจนนำไปใช้ในระบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (IPM) เพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมีลงและใช้ในการควบคุมศัตรูพืชแบบยั่งยืนต่อไป

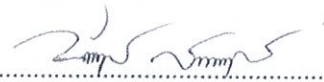
๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับประสิทธิภาพของเชื้อรา *L. saksenae* ต่อจักจั่นอ้อย พัฒนาแนวทางการควบคุมจักจั่นอ้อยแบบชีวภาพที่ปลอดภัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งช่วยลดการใช้สารเคมีในไร่อ้อยและส่งเสริมการเกษตรแบบยั่งยืน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

เชื้อรา *L. saksenae* มีศักยภาพในการควบคุมจักจั่นอ้อย *P. cespitcola* สามารถควบคุมจักจั่นอ้อยได้มากกว่า ๘๐ เปอร์เซ็นต์ ในสภาพห้องปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)



(นางสาวน้ำผึ้ง ชมภูเขียว)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) ๑๐ / ๓.๕. / ๖๕