



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กัณษริย์ บุญประกอบ. 2548. ความเชื่อมโยงของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ. ใน. การประชุมเชิงปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้และสัตว์ป่า: ความก้าวหน้าของผลงานวิจัยและกิจกรรมปี 2548. 22 สิงหาคม 2548 ณ โรงแรมรีเจนท์ชะอำ.
- การ์มา ดอร์จิ. 2553. ผลกระทบของความชื้นในดินและอุณหภูมิต่อการหายใจของดินในเขตร้อน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- เกษมศรี ชับซ้อน. 2541. ปฐพีวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตรบางพูน กองวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. 2548. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คณาจารย์ภาควิชาพืชไร่. 2547. พืชเศรษฐกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คุณารุณี บุญปานพคุณ. 2545. อัตราการปลดปล่อยของก๊าซไนตรัสออกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ และ ไดเมทิลซัลไฟด์ในพื้นที่ที่มีพืชพรรณต่างๆกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจนจิรา พวงทับทิม. 2546. ผลของการเติมเถ้าลอยลงในดินที่ระยะการเจริญเติบโตต่างกันของต้นข้าวต่อปริมาณและคุณภาพของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาติชาย มณีสุวรรณ. 2545. อิทธิพลของวิธีการปลูกข้าวและการเพิ่มอินทรีย์วัตถุต่อการปลดปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ชุตติวัฒน์ วรรณสาย, นิวัฒน์ นีร์รงค์, สุพัตรา สุวรรณธาดา และ สอภ ไชยรินทร์. 2536. อิทธิพลของระดับน้ำต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของข้าวขาวดอกมะลิ 105. วารสารวิชาการเกษตร 11: 2-6.
- ชุตติวัฒน์ วรรณสาย. 2547. การจัดการธาตุอาหารหลักในนาข้าว. ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก สำนักวิจัยและพัฒนาเกษตรเขตที่ 2.

- ทัศนีย์ อัดตะนันท์. 2543. ดินที่ใช้ปลูกข้าว. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์. 2550. ดินที่ใช้ปลูกข้าว. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ธงชัย มาลา. 2550. ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยชีวภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บริบูรณ์ สมฤทธิ์. 2537. ข้าวไทย: ปัญหาและการปรับปรุงพันธุ์. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ปัทมา วิดยากร และอรรรณพ พุทธิโส. 2552. การฟื้นฟูทรัพยากรดินและการสะสมอินทรีย์วัตถุที่หาได้ในระบบการใช้ที่ดินเกษตรที่มีสภาพแวดล้อมต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์
- ประชา นาคประเวศ. 2542. ปุ๋ยพืชสด. วารสารพัฒนาที่ดิน 46(372): 53-61.
- ประพาส วีระแพทย์. 2523. ความรู้เรื่องข้าว. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. สาขาวิชาคัดพันธุ์ ด้านทานศัตรูข้าว กองการข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ประไพ ชัยโรจน์ และวนิดา โนนรเทศ. 2544. การย่อยสลายและปลดปล่อยธาตุอาหารพืชจากหญ้าแฝก. วารสารดินและปุ๋ย 23: 1-11.
- ประเสริฐ สองเมือง, ทวี ธนาวิรี, ธิรพันธ์ แพทย์รักษ์ และ แพรวพรรณ กุลนทีทิพย์. 2542. การศึกษาการใช้ปุ๋ยหมักฟางข้าวต่อสรีรนิเวศของข้าวและสมบัติของดินที่สถานีทดลองข้าวพิมาย. รายงานผลการค้นคว้าวิจัยความสมบูรณ์ของดินและปุ๋ยข้าวและธัญพืชเมืองหนาวประจำปี 2536-2539. กองปฐพีวิทยา กรมวิชาการเกษตร.
- ปรีชาติ เวชยนต์. 2547. ความผันแปรในระหว่างปีของอัตราการหมุนเวียนคาร์บอนไดออกไซด์ในดินนาจังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาโลกศาสตร์ ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์. 2536. การปลดปล่อยและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปลดปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะพลังงานและวัสดุ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- พัชรี แสนจันทร์. 2542. การศึกษาสมบัติทางชีวเคมีของดินร่อยเอ็ดและดินพิมายที่ได้รับวัสดุอินทรีย์. วารสารเกษตรศาสตร์ (วิทย.) 33: 317-329.
- พัฒนาที่ดิน, กรม. 2553. สรุปการใช้ที่ดินประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551/52. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://olp101.idd.go.th/luse1/luse\\_product51-52.htm](http://olp101.idd.go.th/luse1/luse_product51-52.htm). [26 ธันวาคม 2554]

- พัฒนาที่ดิน. กรม. 2554. การใช้หญ้าแฝกในการปรับปรุงบำรุงดิน. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://www.ldd.go.th/menu\\_Dataonline/G3/G3\\_04.pdf](http://www.ldd.go.th/menu_Dataonline/G3/G3_04.pdf). [15 พฤศจิกายน 2554]
- พัฒนาที่ดิน, กรม. 2547. สรุปผลการดำเนินงานการปลูกหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่พืชรพพยากรดินและสภาพแวดล้อม. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- พัฒนาที่ดิน, กรม. 2555. แผนที่ชุดดินรายอำเภอ จังหวัดเพชรบุรี. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://oss101.ldd.go.th/web\\_th\\_Soilseries/01\\_central/6\\_Phetchaburi/6\\_pro.htm](http://oss101.ldd.go.th/web_th_Soilseries/01_central/6_Phetchaburi/6_pro.htm). [19 เมษายน 2555]
- พิชชาทร เรืองเดช. 2545. ความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพันธุ์ไม้ป่าชายเลนบางชนิดภายใต้สภาพน้ำเสียบริเวณแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาพฤกษศาสตร์ธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิสิฐ พรหมนารท. 2544. มุมมองที่แตกต่างของการใช้ปุ๋ยเพื่อการผลิตข้าว. วารสารวิชาการเกษตร 19(3): 236-245.
- พิสุทธิ์ อนุรัตน์. 2548. ความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตของรากข้าวและผลผลิตข้าวเมื่อเติมแก้าลอยลิกไนต์และปุ๋ยหมักฟางข้าวในดินเปรี้ยวจัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพียงใจ วงษ์เชษฐา. 2529. อิทธิพลของการจัดการน้ำที่มีต่อผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของข้าวพันธุ์ กข 23. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ นา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ภัทรา เฟื่องธรรมกীরติ. 2552. โครงการ "การศึกษาติดตามการเจรจาในเวทีการเจรจาเรื่องโลกร้อนที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรและนัยสำคัญต่อประเทศไทย. รายงานฉบับสมบูรณ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย.
- มงคล ต๊ะอูน, สันติภาพ ปัญจพรรค, พัชรีย์ ธีรจินดา และสมพงษ์ นาสูงชน. 2545. การย่อยสลายและปลดปล่อยธาตุอาหารของรากหญ้าแฝกในการปรับปรุงคุณสมบัติของดิน. ศูนย์การศึกษาค้นคว้าและการพัฒนาเกษตรกรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาควิชาทรัพยากรที่ดิน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มุกดา สุขสวัสดิ์. 2547. ปุ๋ยอินทรีย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ยงยุทธ โอสถสภา, อรรถศิษย์ วงศ์มณีโรจน์ และชวลิต สงประยูร. 2551. ปุ๋ยเพื่อการเกษตรยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ราชน ติพร. 2537. ประโยชน์ของการใช้หญ้าแฝกในด้านอื่น ๆ. รายงานผลการสัมมนาเรื่อง การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก วันที่ 24-26 สิงหาคม 2537 ณ โรงแรมริเจนท์ชะอำ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี: 39-59.

- ลิลลี่ กาวิตะ, มาลี ณ นคร, ศรีสม สุวรรณวงศ์ และ สุรียา ดันติวิวัฒน์. 2552. สรีรวิทยาของพืช. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เล็ก มอญเจริญ. 2550. มาตรการ 3.4 (additional human induce) ในพิธีสารเกียวโตกับการกักเก็บคาร์บอนในดินเพื่อบรรเทาปัญหาโลกร้อน. วารสารอนุรักษ์ดินและน้ำ. 22 (2): 44-51.
- วนบุษปี เสือดี. 2543. อัตราการแลกเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และมวลชีวภาพของป่าไม้ชายเลนปลูกบางชนิด ที่อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณลดา สุนันทพงศ์ศักดิ์, พัทยากร ลิ้มทอง, เสียงแจ้ว พิริยพจน์, จวีวรรณ เหลืองวุฒิมิโรจน์ และ นวลจันทร์ ภาสดา. 2544. การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ดินบริเวณรากหญ้าแฝกเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในสภาพดินที่มีปัญหา. วารสารพัฒนาที่ดิน 38: 48-53.
- วัชรีย์ ผลเดชสถาพร. 2544. ผลของการใช้ไสอินทรีย์กันเป็นปุ๋ยพืชสดต่อการปลดปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าวในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วรานนท์ วงษ์ปัญญา. 2545. การสังเคราะห์ด้วยแสงของข้าวพันธุ์ชัยนาท1 และพันธุ์คลองหลวง1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพืชไร่นา ภาควิชาพืชไร่นา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรวิษญ์ รุ่งรัตนกลิน. 2549. การตอบสนองของข้าวต่อปุ๋ยพืชสดและปุ๋ยคอกเมื่อเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี. J Sci Technol MSU 25 (3): 37-48.
- วาสนา วรมิทร์ และ ทศนีย์ สงวนสง. 2537. พันธุ์ข้าวเจ้าชัยนาท1 พันธุ์ข้าวรับรองใหม่. วารสารวิชาการเกษตร 12(2): 79-93.
- วิชาการเกษตร, กรม. 2546. ข้าวและธัญพืชเมืองหนาวพันธุ์ดี 30 ปี กรมวิชาการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร.
- ศิริชัย ทองวิทย์. 2537. อิทธิพลของวัสดุเหลือใช้อินทรีย์ต่อธาตุอาหารไนโตรเจนและโพแทสเซียมในดินนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ และมานิจ ทองประเสริฐ. 2552. การเก็บและกัก. เอ็นจีเนียริง ทูเดย์ 7(78): 50-52.
- ศุภมาศ พันซศักดิ์พัฒนา. 2529. จุลชีววิทยาของดินเพื่อผลผลิตทางการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ศราวุฒิ เกลี้ยงพร้อม และแสวง รวยสูงเนิน. 2554. อิทธิพลของปุ๋ยหมักและการให้น้ำต่อความสูงและน้ำหนักแห้งของข้าวพันธุ์ชัยนาท1. ใน การประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 12. 774-778. ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. 2540. โครงการศึกษาและจัดทำบัญชีรายการแห่งชาติว่าด้วยปริมาณการปลดปล่อยของก๊าซเรือนกระจกที่มีได้ถูกควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออล. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สมเกียรติ วัฒนวิกรานต์. 2542. การจัดการถั่วเขียวใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในการผลิตข้าวจากปอนิก้า. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพืชไร่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์. 2548. ชีววิทยาพืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: จามจุรีโปรดักท์.
- สมพร ดิษฐศรี. 2546. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงและผลผลิตของข้าวโพด. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาพืชไร่นา ภาควิชาพืชไร่นา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมศักดิ์ วังไฉ. 2528. จุลินทรีย์และกิจกรรมในดิน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สิริกานดา วัชรไทย. 2551. การศึกษาสมมูลคาร์บอนและการกักเก็บคาร์บอนในดินของสบู่ดำที่ปลูกในดินเหนียวและดินร่วนปนทราย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สิรินภา จันทโกสิน. 2552. อิทธิพลของการไถเตรียมดินและการใส่ฟางข้าวต่อผลผลิตข้าวและการปลดปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าว. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาปฐพีศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุชีวรรณ ยอยรัฐรอบ. 2543. ความสัมพันธ์ของวิธีการปลูกข้าวและการจัดการน้ำต่อการปลดปล่อยก๊าซมีเทน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- สุภัค แสงทวี. 2551. ผลของการจัดการฟางข้าวและปุ๋ยต่อผลผลิตและการสะสมธาตุอาหารของข้าว. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาวิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาพร จันทรรุ่งเรือง, สิรินภา ชินอ่อน, ทศนัศว์ รัตนแก้ว และ ประชา นาคะประเวศ. 2548. ปอเทืองปุ๋ยพืชสดในที่ดอน. วารสารพัฒนาที่ดิน 43(399)(ตุลาคม-ธันวาคม 2548): 29-35.
- สุภาพร จันทรรุ่งเรือง. 2549. การใช้ประโยชน์ปุ๋ยพืชสดด้านอื่น ๆ. วารสารพัฒนาที่ดิน 43(401): 26-27.
- องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก. 2554. อภิธานศัพท์และคำย่อด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกปี 2554. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน).

- อนนท์ สุขสวัสดิ์. 2547. การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินนา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, 144 หน้า.
- อภิัญญา วงศ์กำภู. 2542. อิทธิพลของปุ๋ยและการจัดการน้ำต่อการปลดปล่อยก๊าซมีเทน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อมร วัฒนเสรี. 2507. การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตของข้าวจากการปลูกในระดับน้ำ 20, 40, 60 และ 80 เซนติเมตรในระยะเวลาต่าง ๆ กัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะกสิกรรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรรควุฒิ ทศน์สองชั้น. 2526. เรื่องของข้าว. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรุณวรรณ นุชพวง. 2547. การย่อยสลายหญ้าแฝกหอม *Vetiveria zizanioides* Nash โดยใช้เชื้อราที่ย่อยเซลลูโลสได้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาพฤกษศาสตร์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรวรรณ ศิริรัตน์พิริยะ, พิพัฒน์ พัฒนผลไพบุลย์, ทวี คุปต์กาญจนากุล, บุญมี เณรยอด, สมโภชน์ เขี่ยมสุภาชาติ และ สถาพร กาญจนพันธ์. 2544. โครงการ "ผลกระทบจากการจำกัดการปลดปล่อยก๊าซมีเทนจากนาข้าวต่อการปลูกข้าวและผลผลิตข้าวของประเทศไทย". รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- อัจฉราวดี เครือภักดี. 2552. ผลของการเตรียมดิน การใช้ตอซังและปุ๋ยหมักฟางข้าวต่อผลผลิตข้าวอินทรีย์และพลวัตของอินทรีย์คาร์บอนในดินนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อารีรัตน์ น้อยสินธุ์. 2542 อิทธิพลของระดับปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อการสะสมและถ่ายเทไนโตรเจนในต้นข้าว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาพืชไร่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อิสริยา มีสิงห์, อรุณ พงษ์กาญจนะ และกมลภา วัฒนประพัฒน์. 2554. รายงานผลการวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์หญ้าแฝกฟื้นฟูในดินนาข้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อาทิตย์ สุขเกษม. 2548. เอกสารวิชาการหญ้าแฝกพืชอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อาทิตย์ สุขเกษม. 2553. หญ้าแฝกพืชมหัศจรรย์ภูมิปัญญาแห่งแผ่นดิน. วารสารพัฒนาที่ดิน 47: 13-17.

## ภาษาอังกฤษ

- Alberto M., Wassmann R., Hirano T., Miyata A., Kumar A., Padre A. and Amante M. 2009. CO<sub>2</sub>/heat fluxes in rice field: Comparative assessment of flooded and non-flooded fields in the Philippines. Agricultural and Forest Meteorology 149: 1737-1750.
- Chaudhury, J., Singh, D. P. and Hazra, S. K. 2012. Sunn hemp (Crotalaria juncea L.) [Online]. Available from: [assamagribusiness.nic.in/Sunnhemp.pdf](http://assamagribusiness.nic.in/Sunnhemp.pdf). [2012, March 26].
- Dobermann, A. and Fairhorst T. 2000. Rice Nutrient Disorders & Nutrient Management. Oxford Graphic Printers Pte Ltd.91 pp.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2001. The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. Summary for policymakers. In: Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of working group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Salomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M. and Miller, H.L. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Iqbal, J. Hu, R. Lin, S. Hatano, R. Feng, M. Lu, L. Ahamdou, B. and Du, L. 2009. CO<sub>2</sub> emission in a subtropical red paddy soil (ultisol) as affected by straw and N-fertilizer applications: A case study in Southern China. Agriculture Ecosystems and Environment. 131 (2009): 292-302.
- Lal, R. 2009. Sequestering atmospheric carbon dioxide. Critical reviews in plant science. 28: 90-96.
- Lal, R. 2004. Soil carbon sequestration impacts on global climate change and food security. Science. 304: 1,623-1,627.
- Li, C. Kou, Z. Yang, J. Cai, M. Wang, J. and Cao C. 2010. Soil CO<sub>2</sub> fluxes from direct seeding rice fields under two tillage practices in central China. Atmospheric Environment. 44 (2010): 2,696-2,704.
- Mallick S. 2009. Estimation of Methane Emission from a North-Indian Subtropical Wetland. Journal of Sustainable Development 2(2): 125-132.

- Methacanon, P., Chaikumpollert, O., Thavorniti, P and Suchiva, K. 2003. Hemicellulosic polymer from Vetiver grass and its physiochemical properties. Carbohydrate Polymer 54: 335-342.
- Miyata, A., Leuning R., Denmead O., Kim J. and Harazono Y. 2000. Carbon dioxide and methane fluxes from an intermittently flooded paddy field. Agricultural and Forest Meteorology. 102(2000): 287-303.
- Nishimura S., Yonemura S., Sawamoto T., Shirato Y., Akiyama H., Sudo S. and Yagi K. 2008. Effect of land use change from paddy rice cultivation to upland crop cultivation on soil carbon budget of a cropland in Japan. Agriculture, Ecosystems and Environment 125: 9-20.
- Ponnamperuma, F.N. 1972. The chemical of submerged soil. Advances in agronomy. 24: 29-97.
- Singh S., Kashyap A. and Singh J. 1998. Methane flux in relation to growth and phenology of a high yielding rice variety as affected by fertilization. Plant and Soil 201: 157-164.
- Soil Survey Staff. 1996. Soil Survey Laboratory Methods Manual. Soil Survey Investigations. Report No. 42. U.S. Govt. Printing Office, Washington D.C. 716 pp.
- United States Environmental Protection Agency. 2012. Carbon sequestration [Online]. Available from: [http://www.epa.gov/sequestration/local\\_scale.html](http://www.epa.gov/sequestration/local_scale.html) [27 May 2012]
- World Meteorological Organization. 2010. World Meteorological Organization Global Atmosphere Watch World Data Centre for Greenhouse Gases. Japan Meteorological Agency in CO-Operation with World Meteorological Organization.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อมูลสมบัติของดิน การเจริญเติบโตของข้าว  
และฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ตารางที่ ก1 ค่าเฉลี่ยสมบัติของดินก่อนการปลูกข้าว

พารามิเตอร์	ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก		ไม่ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	
	ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร
1. ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน	8.24	7.84	7.34	6.94
2. เนื้อดิน				
• %sand	80	65	78	75
• %silt	14	25	16	10
• %clay	6	10	6	15
3. ความชื้น (เปอร์เซ็นต์)	4.89	4.26	8.78	5.79
4. ค่าความหนาแน่นรวมของดิน (กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร)	1.29	1.27	1.19	1.17
5. อินทรีย์วัตถุ (เปอร์เซ็นต์)	0.51	0.45	0.45	0.74
6. อินทรีย์คาร์บอน (เปอร์เซ็นต์)	0.30	0.26	0.26	0.43
7. ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (โมลของแคตไอออนต่อกิโลกรัม)	3.72	3.68	3.73	3.74
8. ไนโตรเจนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์)	0.071	0.076	0.065	0.059
9. ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	27.88	14.22	24.33	15.89
10. โปแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	59.25	50.33	55.50	43.00

หมายเหตุ แสดงค่าเฉลี่ยของตัวอย่างดินที่วิเคราะห์ 9 ซ้ำต่อแปลง

ตารางที่ ก2 ค่าเฉลี่ยความสูงของข้าว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยความสูงของข้าวแต่ละระยะการเจริญเติบโต (เซนติเมตร)				
		ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	38.63	45.58	83.73	84.91	85.16
	10	40.98	48.17	87.68	88.98	90.43
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	37.86	42.56	82.92	83.62	84.93
	10	39.29	47.12	85.95	87.66	88.92

หมายเหตุ ค่าแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวเป็นค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก3 ค่าเฉลี่ยความยาวรากของข้าว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยความยาวรากของข้าวแต่ละระยะการเจริญเติบโต (เซนติเมตร)				
		ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	13.54	15.73	17.29	17.52	18.42
	10	16.02	16.58	17.24	18.84	18.92
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	11.83	12.33	12.81	13.41	13.77
	10	13.25	13.72	14.03	14.60	14.84

หมายเหตุ ค่าแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวเป็นค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก4 ค่าเฉลี่ยจำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยจำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวแต่ละระยะการเจริญเติบโต (ต้นต่อตารางเมตร)				
		ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	325.75	320.19	315.52	246.00	145.70
	10	325.25	319.75	315.25	305.00	284.00
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	316.50	302.75	295.00	248.75	164.50
	10	314.75	310.75	300.25	281.50	275.00

หมายเหตุ ค่าแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวเป็นค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก5 ค่าเฉลี่ยมวลชีวภาพเหนือดิน (ต้นและใบ รวง) ของข้าวตามระยะเวลาการเจริญเติบโต

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยมวลชีวภาพเหนือดินของข้าวแต่ละระยะเวลาการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเมตร)				
		ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	96.04	98.70	403.69	1,237.66	1,322.98
	10	106.97	109.90	476.40	1,056.61	1,147.34
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	76.80	77.24	354.07	878.69	1,112.14
	10	102.54	109.36	412.43	910.13	1,030.80

หมายเหตุ ค่าแต่ละระยะเวลาการเจริญเติบโตข้าวเป็นค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก6 ค่าเฉลี่ยมวลชีวภาพใต้ดิน (ราก) ของข้าวตามระยะเวลาการเจริญเติบโต

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยมวลชีวภาพใต้ดินของข้าวแต่ละระยะเวลาการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเมตร)				
		ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	57.96	60.72	202.28	244.06	258.26
	10	50.51	56.10	161.35	196.17	211.83
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	48.93	59.89	114.87	143.71	220.96
	10	45.43	55.84	121.71	140.12	199.30

หมายเหตุ ค่าแต่ละระยะเวลาการเจริญเติบโตข้าวเป็นค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก7 ค่าเฉลี่ยมวลชีวภาพรวม (เหนือดินและใต้ดิน) ของข้าว ตามระยะการเจริญเติบโต

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยมวลชีวภาพรวมของข้าวแต่ละระยะการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเมตร)				
		ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	154.00	159.42	605.96	1,481.72	1,581.24
	10	157.48	166.00	637.74	1,252.78	1,359.17
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	125.73	137.13	465.93	1,022.40	1,333.10
	10	147.97	165.20	534.14	1,050.24	1,230.10

หมายเหตุ ค่าแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวเป็นค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก8 ค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าว

ผลผลิตข้าว	ปรับปรุงด้วยหญ้าแฝก		ไม่ปรับปรุงด้วยหญ้าแฝก	
	ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร
จำนวนรวงต่อพื้นที่ (รวงต่อตารางเมตร)	211.00	213.00	197.00	181.00
จำนวนเมล็ดต่อรวง (เมล็ด)	57.70	55.82	44.00	45.24
เปอร์เซ็นต์เมล็ดข้าวดี	72.51	71.77	65.47	70.15
เปอร์เซ็นต์เมล็ดข้าวลีบ	27.49	28.23	35.53	29.85
น้ำหนักข้าว 1,000 เมล็ด (กรัม)	23.67	22.91	22.57	21.95
ผลผลิตข้าว (กิโลกรัมต่อไร่)	421.48	401.35	374.73	366.80

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก9 ค่าเฉลี่ยปริมาณคาร์บอนในส่วนต่างๆ ของข้าว ระยะเก็บเกี่ยว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	การสะสมคาร์บอนในส่วนต่างๆ ของต้นข้าว (เปอร์เซ็นต์)			
		ต้นและใบ	ราก	รวง	รวม
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	26.46	13.10	37.9	77.46
	10	24.39	14.65	39.29	78.33
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	28.95	25.8	36.05	90.81
	10	26.17	18.07	36.41	80.65

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก10 ค่าเฉลี่ยการสะสมคาร์บอนในส่วนต่างๆ ของข้าว ระยะเก็บเกี่ยว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	การสะสมคาร์บอนในส่วนต่างๆ ของต้นข้าว (กรัมต่อตารางเมตร)			
		ต้นและใบ	ราก	รวง	รวม
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	208.65	40.81	204.19	453.65
	10	191.53	31.92	142.24	365.72
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	168.08	28.95	152.49	349.52
	10	166.28	29.30	125.77	321.24

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก11 ค่าเฉลี่ยปริมาณไนโตรเจนในส่วนต่างๆ ของข้าว ระยะเก็บเกี่ยว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ปริมาณไนโตรเจนในส่วนต่างๆ ของต้นข้าว (เปอร์เซ็นต์)			
		ต้นและใบ	ราก	รวง	รวม
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	2.83	0.54	0.61	18.54
	10	2.48	0.59	0.53	19.13
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	2.49	1.11	0.60	19.95
	10	2.69	0.42	0.66	17.52

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก12 ค่าเฉลี่ยการสะสมไนโตรเจนในส่วนต่างๆ ของข้าว ระยะเก็บเกี่ยว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	การสะสมไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าว (กรัมต่อตารางเมตร)			
		ต้นและใบ	ราก	รวง	รวม
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	22.31	1.39	3.26	26.96
	10	18.43	1.25	2.03	21.71
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	17.16	0.91	2.54	20.60
	10	15.76	0.84	1.83	18.43

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก13 ค่าเฉลี่ยอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของข้าว ระยะเก็บเกี่ยว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนในส่วนต่าง ๆ ของต้นข้าว			
		ต้นและใบ	ราก	รวง	รวม
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	9.35	29.36	62.63	16.83
	10	10.39	25.54	70.07	16.85
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	9.79	31.81	60.04	16.97
	10	10.55	34.88	68.73	17.43

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างที่ศึกษา 3 quadrat ต่อแปลง

ตารางที่ ก14 ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางวันบริเวณที่ปลูกข้าว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แต่ละระยะการเจริญเติบโต (มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง)					
		เมล็ดข้าว งอก (1 วัน)	ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	54.05	-40.11	-94.78	-325.97	-145.43	-125.62
	10	54.57	-26.10	-46.94	-251.48	-111.84	-93.10
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	28.29	-35.43	-48.23	-274.20	-124.63	-105.20
	10	30.55	-22.84	-40.86	-233.45	-92.60	-71.53

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวตัวอย่างที่ศึกษา 3 ซ้ำต่อแปลง



ตารางที่ ก15 ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูกข้าว

การปรับปรุง ดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แต่ละระยะการเจริญเติบโต (มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง)					
		เมล็ดข้าว งอก (1 วัน)	ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	64.34	102.00	198.67	422.72	358.37	345.61
	10	59.26	86.97	142.87	349.45	232.42	313.48
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	68.38	94.24	144.71	385.71	335.40	313.86
	10	53.80	82.98	130.24	382.38	255.14	258.02

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวตัวอย่างที่ศึกษา 3 ซ้ำต่อแปลง

ตารางที่ ก16 ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางวันบริเวณที่ไม่ปลูกข้าว

การปรับปรุง ดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แต่ละระยะการเจริญเติบโต (มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง)					
		เมล็ดข้าว งอก (1 วัน)	ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	47.75	-5.71	-16.85	-38.03	-45.30	-28.70
	10	33.50	-5.90	-15.76	-33.67	-36.53	-25.07
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	42.40	-6.25	-17.18	-37.37	-41.34	-24.23
	10	31.10	-4.79	-11.50	-32.67	-24.86	-21.36

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวตัวอย่างที่ศึกษา 3 ซ้ำต่อแปลง

ตารางที่ ก17 ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ไม่ปลูกข้าว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ค่าเฉลี่ยฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แต่ละระยะการเจริญเติบโต (มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง)					
		เมล็ดข้าว งอก (1 วัน)	ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	68.15	25.15	29.20	69.37	149.23	158.20
	10	55.65	20.30	25.90	60.53	124.57	124.00
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	62.31	25.30	26.85	79.67	132.10	147.83
	10	47.80	17.20	21.00	52.67	100.57	102.90

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวตัวอย่างที่ศึกษา 3 ซ้ำต่อแปลง

ตารางที่ ก18 ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ปลูกข้าว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันแต่ละระยะการเจริญเติบโต (มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อวัน)					
		เมล็ดข้าว งอก (1 วัน)	ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	1,420.68	742.34	1,246.68	1,161.00	2,555.24	2,639.80
	10	1,365.92	730.40	1,151.12	1,175.72	2,538.96	2,644.56
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	1,160.00	705.72	1,157.68	1,338.16	2,529.16	2,503.92
	10	1,012.20	721.68	1,072.56	1,787.12	1,950.44	2,237.84

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวตัวอย่างที่ศึกษา 3 ซ้ำต่อแปลง

ตารางที่ ก19 ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ไม่ปลูกข้าว

การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันแต่ละระยะการเจริญเติบโต (มิลลิกรัมต่อตารางเมตรต่อวัน)					
		เมล็ดข้าว งอก (1 วัน)	ต้นกล้า (16 วัน)	ข้าวแตกกอ (34 วัน)	ข้าวตั้งท้อง (67 วัน)	เมล็ดนํ้านม (94 วัน)	เก็บเกี่ยว (117 วัน)
ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	1,390.80	233.28	148.20	376.00	1,247.20	1,554.00
	10	1,069.80	172.80	121.68	322.40	1,056.40	1,187.20
ไม่ปรับปรุงด้วย หญ้าแฝก	5	1,256.52	228.60	116.04	507.56	1,089.08	1,483.20
	10	946.80	148.98	114.00	240.00	908.44	978.48

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยแต่ละระยะการเจริญเติบโตข้าวตัวอย่างที่ศึกษา 3 ซ้ำต่อแปลง

ตารางที่ ก20 ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตลอดฤดูกาลเพาะปลูก

บริเวณ	การปรับปรุงดิน	ระดับน้ำ (เซนติเมตร)	ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (กรัมต่อตารางเมตร)
ปลูกข้าว	ปรับปรุงด้วยหญ้าแฝก	5	205.66
		10	195.93
	ไม่ปรับปรุงด้วยหญ้าแฝก	5	197.61
		10	189.77
ไม่ปลูกข้าว	ปรับปรุงด้วยหญ้าแฝก	5	86.27
		10	69.92
	ไม่ปรับปรุงด้วยหญ้าแฝก	5	83.93
		10	58.23

ภาคผนวก ข  
การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ตารางที่ ข1 การวิเคราะห์ความแตกต่างความสูงของข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	18.96	5.57	3.40	0.0027	0.83
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	17.84	5.57	3.20	0.0043	
ความสูงของข้าว	0.71	0.07	10.24	<.0001	

ตารางที่ ข2 การวิเคราะห์สมการความสูงของข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	18.88	7.03	2.69	0.0228	0.83
	growth	1	0.71	0.10	6.96	<.0001	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	17.91	6.80	2.64	0.0249	0.84
	growth	1	0.71	0.10	7.17	<.0001	

ตารางที่ ข3 การวิเคราะห์ความแตกต่างความสูงของข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	16.93	5.54	3.05	0.0060	0.83
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	19.86	5.54	3.58	0.0018	
ความสูงของข้าว	0.71	0.07	10.29	<.0001	

ตารางที่ ข4 การสมการความสูงของข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	17.83	6.75	2.64	0.0246	0.83
	growth	1	0.69	0.10	7.07	<.0001	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	18.96	6.98	2.72	0.0217	0.84
	growth	1	0.73	0.10	7.16	<.0001	

ตารางที่ ข5 การวิเคราะห์ความแตกต่างความยาวรากของข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	8.86	1.78	4.99	<.0001	0.51
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	5.90	1.78	3.32	0.0003	
ความยาวรากของข้าว	0.10	0.02	4.39	0.0003	

ตารางที่ ข6 การวิเคราะห์สมการความยาวรากของข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	8.00	2.35	3.40	0.0068	0.52
	growth	1	0.11	0.03	3.31	0.0079	
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	6.77	2.00	3.40	0.0067	0.44
	growth	1	0.08	0.03	2.81	0.0185	

ตารางที่ ข7 การวิเคราะห์ความแตกต่างความยาวรากของข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	6.90	1.87	3.69	0.0014	0.46
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	7.85	1.87	4.19	0.0004	
ความยาวรากของข้าว	0.10	0.02	4.17	0.0004	

ตารางที่ ข8 การสมการความยาวรากของข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	6.92	2.21	3.12	0.0108	0.47
	growth	1	0.10	0.03	3.01	0.0132	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	7.84	2.42	3.23	0.0090	0.43
	growth	1	0.10	0.034	2.76	0.0201	

ตารางที่ ข9 การวิเคราะห์ความแตกต่างจำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	195.16	46.32	4.21	0.0004	0.10
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	187.43	46.32	4.05	0.0006	
จำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าว	0.85	0.58	1.48	0.1540	

ตารางที่ ข10 การวิเคราะห์สมการจำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	196.06	59.37	3.30	0.0080	0.09
	growth	1	0.84	0.86	0.97	0.3555	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	186.53	55.47	3.36	0.0072	0.10
	growth	1	0.87	0.81	1.08	0.3065	

ตารางที่ ข11 การวิเคราะห์ความแตกต่างจำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	176.68	45.94	3.85	0.0009	0.11
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	205.91	45.94	4.48	0.0002	
จำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าว	0.85	0.57	1.49	0.1507	

ตารางที่ ค12 การสมการจำนวนต้นต่อพื้นที่ของข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	201.82	59.59	3.39	0.0069	0.02
	growth	1	0.39	0.87	0.45	0.6593	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	180.77	52.37	3.45	0.0062	0.23
	growth	1	1.31	0.76	1.72	0.1157	

ตารางที่ ข13 การวิเคราะห์ความแตกต่างมวลชีวภาพเหนือดินของข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	-80.85	57.47	-1.41	0.174	0.91
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	-163.52	57.47	-2.85	0.0097	
มวลชีวภาพเหนือดินของข้าว	10.68	0.71	14.94	<.0001	

ตารางที่ ข14 การวิเคราะห์สมการมวลชีวภาพเหนือดินของข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	-133.84	79.01	-1.69	0.1211	0.91
	growth	1	11.64	1.15	10.14	<.0001	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	-110.53	55.08	-2.01	0.0726	0.94
	growth	1	9.71	0.80	12.14	<.0001	

ตารางที่ ข15 การวิเคราะห์ความแตกต่างมวลชีวภาพเหนือดินของข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	-114.04	59.96	-1.90	0.0710	0.91
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	-130.33	59.96	-2.17	0.0413	
มวลชีวภาพเหนือดินของข้าว	10.68	0.75	14.32	<.0001	

ตารางที่ ข16 การสมการมวลชีวภาพเหนือดินของข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	-143.82	-86.29	-1.67	0.1265	0.89
	growth	1	11.22	1.25	8.95	<.0001	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	-100.55	-57.75	-1.74	0.1123	0.94
	growth	1	10.14	0.84	12.08	<.0001	



ตารางที่ ข17 การวิเคราะห์ความแตกต่างมวลชีวภาพใต้ดินของข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	21.61	9.48	2.28	0.0332	0.93
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	-7.43	9.48	-0.78	0.4420	
มวลชีวภาพใต้ดินของข้าว	1.88	0.12	15.99	<.0001	

ตารางที่ ข18 การวิเคราะห์สมการมวลชีวภาพใต้ดินของข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	8.15	13.31	0.61	0.5540	0.92
	growth	1	2.13	0.19	11.01	<.0001	
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	6.03	6.50	0.93	0.3750	0.97
	growth	1	1.64	0.09	17.37	<.0001	

ตารางที่ ข19 การวิเคราะห์ความแตกต่างมวลชีวภาพใต้ดินของข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	14.31	10.87	1.32	0.2021	0.90
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	-0.13	10.87	-0.01	0.9906	
มวลชีวภาพใต้ดินของข้าว	1.88	0.14	13.94	<.0001	

ตารางที่ ข20 การสมการมวลชีวภาพใต้ดิน (ราก) ของข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	6.32	15.98	0.40	0.7010	0.88
	growth	1	2.03	0.23	8.74	<.0001	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	7.87	9.37	0.84	0.4209	0.94
	growth	1	1.74	0.14	12.77	<.0001	

ตารางที่ ข21 การวิเคราะห์ความแตกต่างมวลชีวภาพรวมของข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	-59.20	59.88	-0.99	0.3342	0.93
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	171.15	59.88	-2.86	0.0094	
มวลชีวภาพรวมของข้าว	12.56	0.74	16.87	<.0001	

ตารางที่ ข22 การวิเคราะห์สมการมวลชีวภาพรวมของข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	-125.69	81.21	-1.55	0.1527	0.93
	growth	1	13.77	1.18	11.68	<.0001	
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	-104.65	55.16	-1.90	0.0870	0.95
	growth	1	11.35	0.80	14.16	<.0001	

ตารางที่ ข23 การวิเคราะห์ความแตกต่างมวลชีวภาพรวมของข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	-99.93	64.05	-1.56	0.1337	0.92
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	-130.41	64.05	-2.04	0.0545	
มวลชีวภาพรวมของข้าว	12.56	0.80	15.77	<.0001	

ตารางที่ ข24 การสมการมวลชีวภาพรวมของข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	-137.66	92.82	-1.48	0.1688	0.91
	growth	1	13.25	1.35	9.83	<.0001	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	-92.68	59.63	-1.55	0.1512	0.95
	growth	1	11.87	0.87	13.71	<.0001	

ตารางที่ ข25 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบริเวณที่ปลูกข้าวในช่วงเวลา  
กลางวันระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	-22.49	34.144	-0.66	0.5172	0.33
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	-8.94	34.14	-0.26	0.7959	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-1.34	0.42	-3.16	0.0047	

ตารางที่ ข26 การวิเคราะห์สมการฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางวันบริเวณที่ปลูกข้าว  
ในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	-14.18	45.28	-0.31	0.7607	0.34
	growth	1	-1.49	0.66	-2.27	0.0466	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	-17.26	38.91	-0.44	0.6667	0.31
	growth	1	-1.19	0.57	-2.11	0.0615	

ตารางที่ ข27 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางวันบริเวณที่  
ปลูกข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	-29.54	33.76	-0.87	0.3916	0.34
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	-1.90	33.76	-0.06	0.9557	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-1.34	0.42	-3.20	0.0043	

ตารางที่ ข28 การวิเคราะห์สมการพหุคูณพหุคูณคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางวันบริเวณที่ปลูกข้าว  
ระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	-21.94	45.25	-0.48	0.6382	0.34
	growth	1	-1.48	0.66	-2.25	0.0481	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	-9.49	37.96	-0.25	0.8076	0.32
	growth	1	-1.20	0.55	-2.18	0.0541	

ตารางที่ ข29 การวิเคราะห์ความแตกต่างพหุคูณพหุคูณคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูก  
ข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	89.40	29.70	3.01	0.0067	0.68
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	75.13	29.70	2.53	0.0195	
พหุคูณพหุคูณคาร์บอนไดออกไซด์	2.44	0.37	6.60	<.0001	

ตารางที่ ข30 การวิเคราะห์สมการพหุคูณพหุคูณคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูกข้าว  
ในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	84.70	36.21	2.34	0.0414	0.70
	growth	1	2.52	0.53	4.80	0.0007	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	79.83	37.37	2.14	0.0584	0.65
	growth	1	2.35	0.54	4.33	0.0015	

ตารางที่ ข31 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูกข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	102.55	28.60	3.59	0.0017	0.70
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	61.97	28.60	2.17	0.0419	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	2.44	0.36	6.85	<.0001	

ตารางที่ ข32 การวิเคราะห์สมการฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูกข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	88.12	35.13	2.51	0.0310	0.74
	growth	1	2.70	0.51	5.29	0.0004	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	76.40	34.88	2.19	0.0533	0.65
	growth	1	2.17	0.51	4.29	0.0016	

ตารางที่ ข33 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางวันบริเวณที่ไม่ปลูกข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	12.04	7.80	1.70	0.1038	0.58
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	13.89	7.08	1.96	0.0631	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-0.48	0.088	-5.43	<.0001	

ตารางที่ ข34 การวิเคราะห์สมการพหุคูณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูกข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	13.96	8.97	1.56	0.1509	0.61
	growth	1	-0.51	0.13	-3.94	0.0028	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	11.97	8.51	1.41	0.1900	0.56
	growth	1	-0.44	0.12	-3.58	0.0050	

ตารางที่ ข35 การวิเคราะห์ความแตกต่างพหุคูณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูกข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	11.99	7.079	1.69	0.1050	0.59
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	13.94	7.08	1.97	0.0623	
พหุคูณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-0.48	0.09	-5.43	<.0001	

ตารางที่ ข36 การวิเคราะห์สมการพหุคูณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ปลูกข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	15.54	9.77	1.59	0.1428	0.59
	growth	1	-0.54	0.14	-3.83	0.0033	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	10.39	7.40	1.40	0.1905	0.60
	growth	1	-0.41	0.11	-3.85	0.0032	

ตารางที่ ข37 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ไม่ปลุกข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	25.70	10.56	2.43	0.0240	0.70
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	17.86	10.56	1.69	0.1056	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	0.91	0.13	6.97	<.0001	

ตารางที่ ค38 การวิเคราะห์สมการฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ไม่ปลุกข้าวระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	22.35	13.63	1.64	0.1322	0.71
	growth	1	0.98	0.20	4.93	0.0006	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	21.20	12.40	1.71	0.1180	0.69
	growth	1	0.85	0.18	4.74	0.0008	

ตารางที่ ข39 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ไม่ปลุกข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	30.95	9.96	3.11	0.005	0.73
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	12.60	9.96	1.26	0.2199	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	0.91	0.12	7.38	<.0001	

ตารางที่ ข40 การวิเคราะห์สมการพหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงเวลากลางคืนบริเวณที่ไม่ปลูกข้าว  
ในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	23.82	13.08	1.82	0.0986	0.7515
	growth	1	1.04	0.19	5.50	0.0003	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	19.74	10.88	1.81	0.0996	0.7114
	growth	1	0.78	0.16	4.97	0.0006	

ตารางที่ ข41 การวิเคราะห์ความแตกต่างพหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ปลูกข้าว  
ระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	837.37	141.74	5.91	<.0001	0.76
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	737.71	141.74	5.20	<.0001	
พหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์	14.17	1.76	8.04	<.0001	

ตารางที่ ข42 การวิเคราะห์สมการพหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ปลูกข้าวในแปลงที่มี  
การปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	824.33	209.77	3.93	0.0028	0.69
	growth	1	14.41	3.05	4.73	0.0008	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	750.76	133.22	5.64	0.0002	0.84
	growth	1	13.93	1.94	7.20	<.0001	



ตารางที่ ข43 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ปลูกข้าว ระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	819.70	142.65	5.75	<.0001	0.75
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	755.38	142.65	5.30	<.0001	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	14.17	1.77	7.99	<.0001	

ตารางที่ ข44 การวิเคราะห์สมการฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ปลูกข้าวในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	794.10	189.00	4.20	0.0018	0.74
	growth	1	14.64	2.75	5.33	0.0003	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	780.98	163.30	4.78	0.0007	0.77
	growth	1	13.70	2.37	5.78	0.0002	

ตารางที่ ข45 การวิเคราะห์ความแตกต่างฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ไม่ปลูกข้าว ระหว่างแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	452.83	191.26	2.37	0.0276	0.19
ไม่ปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก	380.99	191.26	1.99	0.0595	
ฟลักซ์ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	5.24	2.38	2.20	0.0390	

ตารางที่ ข46 การวิเคราะห์สมการพหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ไม่ปลูกข้าวในแปลงที่มีการปรับปรุงดินต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ปรับปรุงดินด้วย หญ้าแฝก	Intercept	1	435.70	249.55	1.75	0.1114	0.19
	growth	1	5.55	3.63	1.53	0.1569	
ไม่ปรับปรุงดิน ด้วยหญ้าแฝก	Intercept	1	398.12	223.96	1.78	0.1058	0.19
	growth	1	4.92	3.25	1.51	0.1611	

ตารางที่ ข47 การวิเคราะห์ความแตกต่างพหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ไม่ปลูกข้าวระหว่างแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Estimate	Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	515.39	187.31	2.75	0.0120	0.22
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	318.43	187.31	1.70	0.1039	
พหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์	5.24	2.33	2.25	0.0354	

ตารางที่ ข48 การวิเคราะห์สมการพหุคูณกำลังกึ่งคาร์บอนไดออกไซด์ในรอบวันบริเวณที่ไม่ปลูกข้าว ในแปลงที่มีระดับน้ำต่างกัน

Parameter	Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr >  t	R <sup>2</sup>
ระดับน้ำ 5 เซนติเมตร	Intercept	1	472.30	258.43	1.83	0.0976	0.20
	growth	1	6.02	3.75	1.60	0.1398	
ระดับน้ำ 10 เซนติเมตร	Intercept	1	361.51	201.38	1.80	0.1029	0.18
	growth	1	4.45	2.93	1.52	0.1591	

ภาคผนวก ค  
ภาพประกอบงานวิทยานิพนธ์



การปรับปรุงดินด้วยหญ้าแฝก

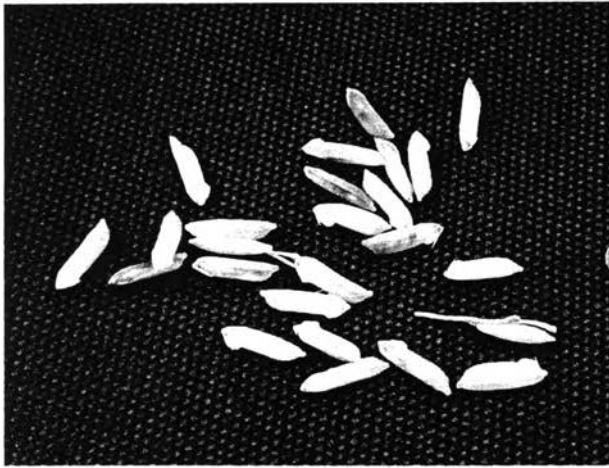


การเตรียมดินก่อนการทำนา

ภาพที่ ค1 สภาพดินก่อนการทำนาข้าว



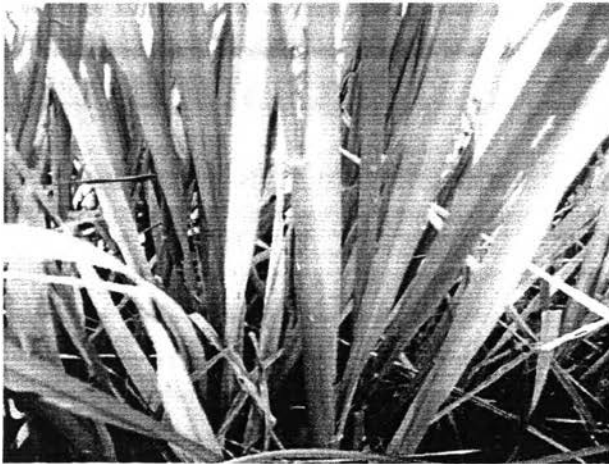
ภาพที่ ค2 การหว่านเมล็ดข้าวและการสร้างสะพานกำหนดจุดเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



ระยะเมล็ดข้าววงอก



ระยะต้นกล้า



ระยะแตกกอ



ระยะข้าวตั้งท้อง



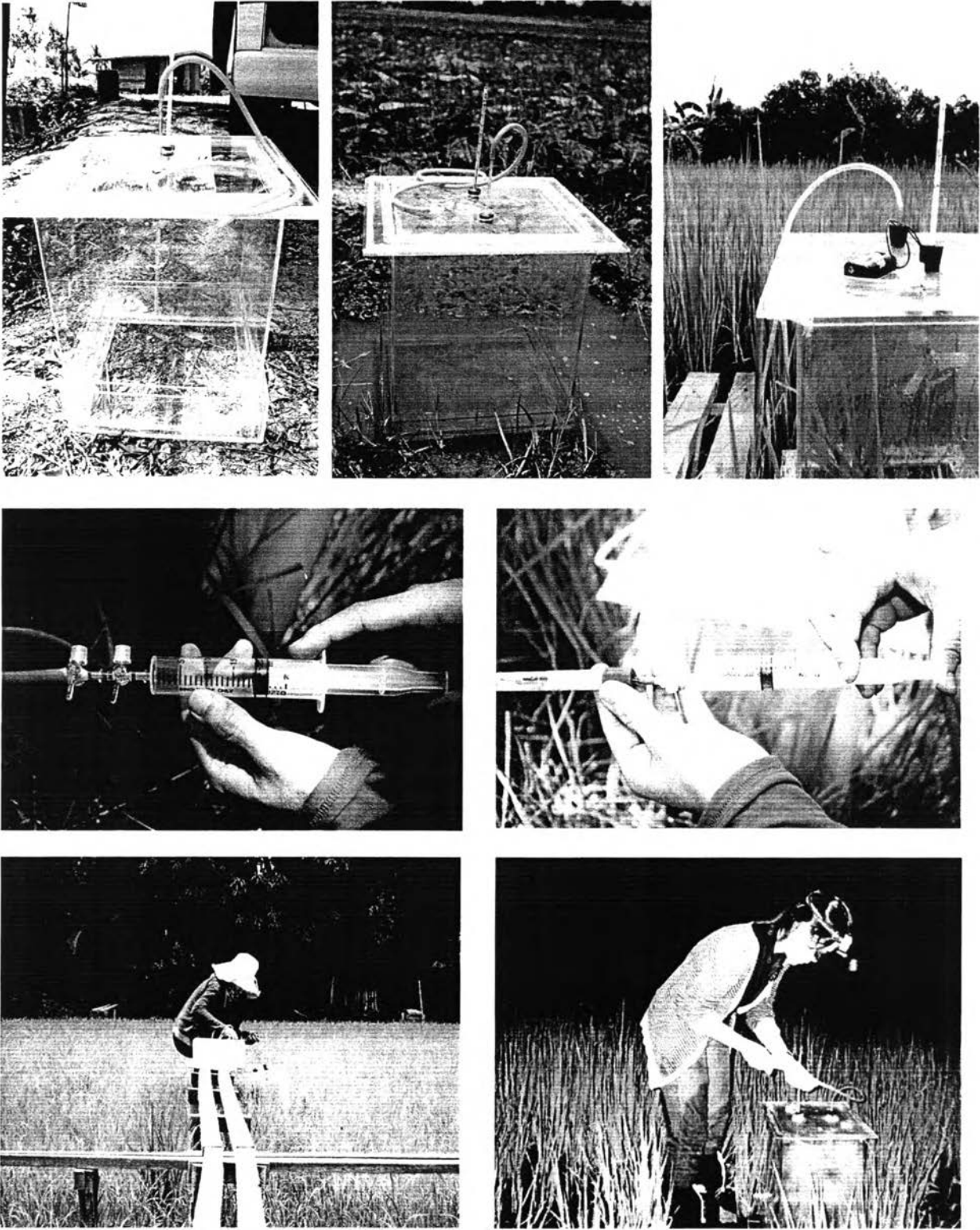
ระยะเมล็ดนํ้านม



ระยะเก็บเกี่ยว

ภาพที่ ค3 แต่ละระยะการเจริญเติบโตของข้าว





ภาพที่ ค4 การเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



ภาพที่ ค5 การศึกษาการเจริญเติบโตของข้าว



ภาคผนวก ง  
ข้อมูลทางด้านสภาพภูมิอากาศ

ตารางที่ ง1 ความยาวนานแสงแดดรายวันในเดือนกรกฎาคม 2553

วันที่	ความยาวนานแสงแดดในแต่ละช่วงเวลา (ชั่วโมง)													
	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19
1/7/53	0	0	0	0	0.2	0.7	1	1	1	1	1	0.2	0	0
2/7/53	0	0	0	1	1	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0
3/7/53	0	0	0	0	0.4	1	1	1	0.6	0	0	0	0	0
4/7/53	0	0	0.4	1	0.9	0.4	0	0	0	1	0.8	0	0	0
5/7/53	0	0	0	0.2	1	1	1	1	1	1	0.7	0	0	0
6/7/53	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.8	0	0	0
7/7/53	0	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	1	0.8	0	0
8/7/53	0	0.4	1	1	1	1	1	1	1	0.8	0	0	0	0
9/7/53	0	0.4	0.7	1	1	1	1	0.6	0	0.3	0.7	0.5	0	0
10/7/53	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0.8	0	0	0
11/7/53	0	0.5	1	1	1	0.8	0.7	1	1	0.9	1	0	0	0
12/7/53	0	0.4	1	1	1	1	1	1	0.8	0.6	1	0.7	0.2	0
13/7/53	0	0	0	0.6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
14/7/53	0	0	0.2	1	0.8	0	0.3	1	1	1	1	0.8	0	0
15/7/53	0	0	0.8	1	1	1	1	0.6	0.2	0.2	0.1	0	0	0
16/7/53	0	0	0.2	0.9	0.8	0	0.1	0	0	0.1	0.3	0.2	0	0
17/7/53	0	0	0	0.1	0.2	0.8	0.7	1	1	1	0.3	0	0	0
18/7/53	0	0	0	0.1	0.2	0.3	0.1	1	0.7	0	0	0	0	0
19/7/53	0	0	0.7	0.8	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0
20/7/53	0	0.3	1	1	1	1	0.9	1	1	0.8	0.5	0	0	0
21/7/53	0	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0	0
22/7/53	0	0	0	0.8	0.2	0.9	0.7	1	1	0.3	0	0	0	0
23/7/53	0	0	0	0	0.2	0	0	0.2	0	0	0.1	0.6	0	0
24/7/53	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0
25/7/53	0	0	0	0.7	0	0	0.5	0.1	0	0	0	0	0	0
26/7/53	0	0	0	0.1	0.2	1	1	0.2	0.4	0.8	0	0	0	0
27/7/53	0	0	0	0	0	0.6	0.1	1	0.6	0.2	0	0	0	0
28/7/53	0	0.3	1	1	0.4	0.1	0.3	0.1	0.7	0.9	1	0.3	0	0
29/7/53	0	0.2	0.2	0.7	1	1	0.7	0.6	0.8	0.9	0.1	0.5	0	0
30/7/53	0	0	1	0.2	0	0.8	0.2	0.2	1	0.9	0	0	0	0
31/7/53	0	0	0	0	0.6	1	1	1	1	0.4	0.8	0.8	0	0

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง2 ความยาวนานแสงแดดรายวันในเดือนสิงหาคม 2553

วันที่	ความยาวนานแสงแดดในแต่ละช่วงเวลา (ชั่วโมง)													
	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19
1/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/8/53	0	0	0	0	0	0.4	0.7	0.6	0.8	0.9	0.5	0.3	0	0
5/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.5	0.2	0.2	0	0	0
6/8/53	0	0	0	0	0	0	0.4	0.8	0	0.4	0	0	0	0
7/8/53	0	0	0.5	0.6	0.4	0.9	0.3	0.7	1	0.4	0.5	0.8	0.4	0
8/8/53	0	0	0.7	0.8	0.4	0	0.5	1	1	0.9	0.9	0.5	0	0
9/8/53	0	0	0.6	0.4	0.9	0.7	0.1	0.4	1	0.4	0.3	1	0	0
10/8/53	0	0	0	0.8	1	0.4	0.5	0.5	1	1	1	0.5	0	0
11/8/53	0	0	0	0	0	0.2	0.3	0	0	0	0	0	0	0
12/8/53	0	0	0	0.7	1	1	1	0.8	0.3	0	0	0	0	0
13/8/53	0	0	0	0	0.5	1	0.7	0	0	0	0	0	0	0
14/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0.5	0.4	0	0	0
15/8/53	0	0	0	0.7	1	1	1	1	1	0.5	0.5	0	0	0
16/8/53	0	0	0	0.1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.4	0
17/8/53	0	0	0	0	0.5	1	1	1	0.4	0	0	0	0	0
18/8/53	0	0	0	0.2	1	1	1	1	0.7	0	0	0.8	0.3	0
19/8/53	0	0	0.1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.2	0	0
20/8/53	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0.7	0.3	0	0
21/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/8/53	0	0	0.7	1	1	1	1	0.7	0.3	0	0	0	0	0
23/8/53	0	0	0	0.4	1	1	0.3	0	0	0.4	0.6	0	0	0
24/8/53	0	0	0	0.5	0.7	1	1	0.6	1	0.2	0	0	0	0
25/8/53	0	0	0.3	0.5	0.9	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0
26/8/53	0	0	0	0	0.8	1	1	1	0.9	1	0.8	0	0	0
27/8/53	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28/8/53	0	0	0	0	0	0.3	0.7	0	0	0	0	0	0	0
29/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/8/53	0	0	0.2	0.2	0.2	0	0.4	0.2	0.7	0.3	0.1	0	0	0
31/8/53	0	0	0.7	0.6	0.7	1	1	0.7	0.7	0	0	0	0	0

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง3 ความยาวนานแสงแดดรายวันในเดือนกันยายน 2553

วันที่	ความยาวนานแสงแดดในแต่ละช่วงเวลา (ชั่วโมง)													
	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19
1/9/53	0	0.4	0.6	1	0.8	0.5	0.3	0.8	1	1	0.8	0	0	0
2/9/53	0	0	0	0	0.8	1	1	1	0.9	0	0	0.5	0	0
3/9/53	0	0	0	0.8	1	0.8	1	0.7	0	0	0	0	0	0
4/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0
5/9/53	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	0.2	1	0.8	0	0
6/9/53	0	0	0	0.1	0.2	0.2	0.5	0.6	1	0.9	0	0.6	0	0
7/9/53	0	0	0.6	1	1	1	1	1	1	0.7	1	1	0.4	0
8/9/53	0	0	0.6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3	0
9/9/53	0	0	0.5	1	1	1	1	1	1	1	0.6	0	0	0
10/9/53	0	0	0	0.2	1	1	0.8	0.1	0.3	0	0	0	0	0
11/9/53	0	0	0	0.3	0.8	0	1	1	0.7	0.3	0.1	0	0	0
12/9/53	0	0	0.5	1	1	1	1	0.9	0	0	0.3	0	0	0
13/9/53	0	0	0	0.5	1	1	1	1	0.7	0.7	0.3	0	0	0
14/9/53	0	0	0	0	0.6	0	0	0.1	1	0.2	0	0	0	0
15/9/53	0	0	0	0	0	0.7	1	1	0.9	0	0	0	0	0
16/9/53	0	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	0.4	0	0	0
17/9/53	0	0	0	0.9	1	1	1	1	1	0.3	0.1	0	0	0
18/9/53	0	0	0	0	0	0	0.3	1	1	0.7	1	0.6	0	0
19/9/53	0	0	0	0	0.6	1	1	1	0.8	1	1	0.3	0	0
20/9/53	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0.1	0
21/9/53	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	1	0.8	0	0	0
22/9/53	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	0.6	0	0	0	0
23/9/53	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.1	0
24/9/53	0	0	0.7	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0	0
25/9/53	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.3	0
26/9/53	0	0	0.6	1	1	0.7	0	0.2	0.9	1	0.3	0.1	0	0
27/9/53	0	0	0	0	0	0.6	0.5	0	0	0	0	0	0	0
28/9/53	0	0	0.1	0	0.7	0.3	0	0	0.6	0.4	0.7	0	0	0
29/9/53	0	0	0.2	0.6	1	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0
30/9/53	0	0	0	0.1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.2	0

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง4 ความยาวนานแสงแดดรายวันในเดือนตุลาคม 2553

วันที่	ความยาวนานแสงแดดในแต่ละช่วงเวลา (ชั่วโมง)													
	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19
1/10/53	0	0	0	0	0	0.2	0.9	1	1	1	1	1	0.2	0
2/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3/10/53	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/10/53	0	0	0	0.1	0.4	0.8	0.6	0.9	0.7	0.2	0	0	0	0
5/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6/10/53	0	0	0	0	0	0	0.4	0.6	1	0.3	0.2	0	0	0
7/10/53	0	0	0	0	0	0.5	1	1	1	0.4	0.5	0.1	0	0
8/10/53	0	0	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0	0
9/10/53	0	0	0	0.3	0.8	1	1	1	1	1	1	0.4	0	0
10/10/53	0	0	0.2	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.3	0	0
11/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/10/53	0	0	0	0	0	0	0.1	0.4	0.8	0	0	0	0	0
13/10/53	0	0	0	0	0.7	1	0.2	1	0.3	0.2	0.2	0.6	0	0
14/10/53	0	0	0	0	0	0.2	0	0.1	0	0	0	0	0	0
15/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/10/53	0	0	0	0	0	0.4	1	0.7	0.9	0.1	0.5	0	0	0
17/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.1	0	0	0	0
18/10/53	0	0	0.6	1	0.4	0.7	0.8	1	0.7	0.8	0.4	0	0	0
19/10/53	0	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.6	0	0
20/10/53	0	0	0.8	1	1	1	1	1	1	0.5	0	0	0	0
21/10/53	0	0	0.8	1	1	0.6	0	0.7	1	0.1	0	0.2	0	0
22/10/53	0	0	0.5	1	1	1	1	1	0.7	0	0	0	0	0
23/10/53	0	0	1	1	0.7	1	1	1	1	1	0.8	0.6	0	0
24/10/53	0	0	0.4	1	0.2	1	1	1	1	1	1	0.1	0	0
25/10/53	0	0.1	1	0.9	0.5	1	1	1	1	1	0.7	0	0	0
26/10/53	0	0	0.2	0	0.2	1	1	1	1	1	1	0.5	0	0
27/10/53	0	0	0	0	0	0	0.6	1	0.7	1	0.4	0	0	0
28/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.3	0	0
29/10/53	0	0	0.7	0.4	0.3	1	1	1	1	1	1	0.6	0	0
30/10/53	0	0	0	0.2	0.3	0.6	1	1	1	0.4	0.3	0	0	0
31/10/53	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.7	1	0.7	0	0	0	0

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ๖5 ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลในเดือนกรกฎาคม 2553

วันที่	ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตรปรอท)									เฉลี่ย
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	01.00	
1/7/53	754.63	754.34	755.06	755.21	754.67	753.01	753.83	755.36	754.52	754.63
2/7/53	755.22	754.66	755.58	756.15	755.36	753.97	754.46	755.92	755.16	755.22
3/7/53	755.78	754.66	756.18	756.47	756.06	755.15	755.63	757.43	755.92	755.78
4/7/53	757.34	756.68	756.90	757.70	757.35	755.43	756.99	758.40	757.10	757.34
5/7/53	757.99	756.69	757.17	757.73	756.77	755.21	756.38	757.80	756.97	757.99
6/7/53	757.04	756.27	757.19	757.73	756.50	755.08	756.46	757.79	756.76	757.04
7/7/53	756.95	756.66	757.62	758.37	756.95	755.23	756.03	757.23	756.88	756.95
8/7/53	756.84	755.96	756.98	757.58	756.61	754.47	754.70	756.69	756.23	756.84
9/7/53	756.32	755.63	755.87	756.71	755.36	754.02	754.69	756.14	755.60	756.32
10/7/53	756.02	755.18	756.17	757.11	755.93	754.23	755.32	756.71	755.84	756.02
11/7/53	756.65	756.20	756.66	757.82	756.65	755.27	755.92	757.21	756.55	756.65
12/7/53	756.78	755.75	756.18	756.86	755.78	754.28	754.87	755.99	755.81	756.78
13/7/53	755.71	755.18	755.45	755.42	754.50	752.63	753.59	754.91	754.67	755.71
14/7/53	754.46	754.00	754.39	755.22	754.02	752.69	753.44	754.76	754.13	754.46
15/7/53	754.62	754.00	754.42	755.17	754.11	752.68	753.56	754.52	754.13	754.62
16/7/53	754.16	752.96	754.01	754.12	754.43	752.14	753.26	754.36	753.68	754.16
17/7/53	754.77	753.89	754.69	755.84	754.96	753.50	754.36	756.35	754.79	754.77
18/7/53	756.05	755.36	755.48	756.35	755.62	754.67	755.37	756.14	755.63	756.05
19/7/53	755.30	755.68	756.47	756.97	756.11	754.73	754.97	756.69	755.87	755.30
20/7/53	756.80	755.61	756.41	757.02	756.21	754.79	755.18	757.04	756.14	756.80
21/7/53	756.35	755.47	755.98	757.12	755.78	753.59	754.22	756.35	755.60	756.35
22/7/53	755.94	754.85	755.25	756.26	754.99	753.62	754.64	756.03	755.20	755.94
23/7/53	755.32	753.96	754.35	755.45	754.51	753.62	753.83	755.58	754.58	755.32
24/7/53	754.79	754.04	754.95	755.30	754.23	753.29	753.99	755.81	754.55	754.79
25/7/53	755.66	754.20	754.94	755.45	754.79	753.38	753.64	755.38	754.68	755.66
26/7/53	755.18	754.28	754.70	755.75	754.54	752.84	753.49	754.99	754.47	755.18
27/7/53	754.49	753.62	754.13	754.98	754.16	752.84	753.32	754.82	754.04	754.49
28/7/53	755.30	754.28	754.95	755.93	754.60	753.01	754.04	756.02	754.76	755.30
29/7/53	755.99	755.06	756.06	756.96	756.63	755.06	755.29	756.84	755.99	755.99
30/7/53	755.98	755.72	757.00	757.62	756.66	754.80	755.64	757.55	756.37	755.98
31/7/53	757.46	756.37	756.80	757.25	755.92	754.41	755.21	756.77	756.28	757.46

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง6 ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลในเดือนสิงหาคม 2553

วันที่	ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตรปรอท)									เฉลี่ย
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	01.00	
1/8/53	756.49	755.61	756.21	758.29	755.22	753.47	755.36	756.85	755.94	756.49
2/8/53	755.98	754.91	755.78	756.86	755.46	754.16	754.56	756.34	755.51	755.98
3/8/53	755.88	754.91	756.11	756.97	755.89	754.37	755.11	756.47	755.72	755.88
4/8/53	756.11	755.14	755.93	756.65	755.02	754.80	755.81	757.39	755.85	756.11
5/8/53	756.01	755.59	756.80	757.46	756.68	755.30	755.30	757.07	756.28	756.01
6/8/53	756.54	755.57	756.29	757.25	755.81	754.83	754.79	756.38	755.93	756.54
7/8/53	756.04	755.61	754.64	755.48	754.47	752.66	754.25	755.08	754.78	756.04
8/8/53	754.02	753.35	753.80	754.85	753.41	751.79	752.20	754.89	753.54	754.02
9/8/53	753.80	753.13	753.47	754.46	753.38	751.58	752.60	754.66	753.38	753.80
10/8/53	753.71	752.79	754.09	755.18	753.97	751.99	753.20	755.48	753.80	753.71
11/8/53	755.09	754.49	755.01	755.87	754.97	754.77	754.79	756.68	755.21	755.09
12/8/53	756.80	755.94	756.31	757.55	755.90	754.39	755.18	756.73	756.10	756.80
13/8/53	757.07	756.28	756.73	757.10	756.67	755.35	755.48	756.94	756.45	757.07
14/8/53	756.80	756.20	756.51	757.43	756.47	754.76	755.36	757.55	756.38	756.80
15/8/53	757.10	756.50	757.32	757.93	756.86	755.38	756.40	758.13	756.95	757.10
16/8/53	757.64	757.79	757.70	758.15	757.03	755.10	755.32	756.88	756.95	757.64
17/8/53	756.05	755.84	755.99	756.57	755.36	753.78	754.55	756.65	755.60	756.05
18/8/53	756.35	755.28	756.16	756.78	755.75	754.60	755.30	757.14	755.92	756.35
19/8/53	756.94	756.65	757.00	757.76	756.77	754.97	755.75	758.01	756.73	756.94
20/8/53	757.54	756.41	757.07	757.77	756.99	755.25	756.35	758.52	756.99	757.54
21/8/53	756.99	755.98	756.31	757.40	756.10	754.43	754.70	757.43	756.17	756.99
22/8/53	756.11	754.80	755.55	756.99	755.16	753.88	754.79	755.48	755.35	756.11
23/8/53	754.79	753.86	754.42	754.91	753.80	752.04	753.17	754.34	753.92	754.79
24/8/53	753.98	753.38	753.80	754.92	754.09	753.41	754.40	756.14	754.26	753.98
25/8/53	755.86	755.71	756.31	758.06	755.57	755.30	755.63	757.49	756.24	755.86
26/8/53	756.90	756.63	757.37	757.90	756.52	755.28	755.66	757.34	756.70	756.90
27/8/53	757.14	756.44	756.87	757.24	756.53	754.27	754.07	755.85	756.05	757.14
28/8/53	755.98	755.48	756.20	756.44	755.60	754.08	754.68	756.68	755.64	755.98
29/8/53	756.11	755.93	756.34	757.31	756.04	754.39	755.42	756.55	756.01	756.11
30/8/53	756.68	755.51	756.35	757.40	756.26	754.53	755.21	756.98	756.11	756.68
31/8/53	756.47	755.18	755.91	756.57	755.14	753.65	754.25	755.48	755.33	756.47

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ๗7 ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลในเดือนกันยายน 2553

วันที่	ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตรปรอท)									เฉลี่ย
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	01.00	
1/9/53	754.91	754.52	755.24	755.48	754.59	752.39	753.41	755.23	754.47	754.91
2/9/53	754.66	754.23	755.18	756.39	754.67	753.38	754.69	756.35	754.94	754.66
3/9/53	756.08	755.22	756.37	756.65	755.27	753.58	754.97	757.08	755.65	756.08
4/9/53	756.70	755.04	756.23	756.83	755.81	754.45	755.66	757.46	756.02	756.70
5/9/53	756.98	755.69	756.12	757.15	755.77	754.20	755.21	757.19	756.04	756.98
6/9/53	755.99	755.18	756.11	757.07	755.89	752.98	754.42	756.05	755.46	755.99
7/9/53	755.52	754.95	755.61	756.47	755.44	753.29	753.85	756.09	755.15	755.52
8/9/53	755.55	754.86	755.85	757.02	755.86	753.95	755.57	757.28	755.75	755.55
9/9/53	757.43	755.95	756.68	758.03	756.83	755.10	755.92	756.88	756.60	757.43
10/9/53	756.35	755.48	756.24	756.84	755.57	753.63	755.11	756.44	755.71	756.35
11/9/53	756.38	755.76	756.57	757.76	756.05	754.32	755.16	757.61	756.20	756.38
12/9/53	757.19	756.66	757.33	758.39	756.89	755.78	756.68	757.70	757.08	757.19
13/9/53	756.90	756.33	756.67	757.38	755.75	754.31	754.94	756.71	756.13	756.90
14/9/53	756.53	755.92	756.39	757.57	756.02	755.10	756.11	758.12	756.47	756.53
15/9/53	757.21	756.23	756.66	758.32	756.81	754.87	755.66	757.78	756.69	757.21
16/9/53	756.98	756.09	756.92	758.00	755.93	754.00	755.48	757.94	756.41	756.98
17/9/53	757.60	756.41	756.64	756.96	755.42	753.58	755.32	756.84	756.10	757.60
18/9/53	756.08	755.05	756.21	757.37	755.64	753.61	755.14	756.74	755.73	756.08
19/9/53	756.04	755.78	756.74	757.50	756.06	754.22	754.72	756.44	755.94	756.04
20/9/53	755.78	755.30	756.31	757.15	755.72	753.87	755.55	756.82	755.81	755.78
21/9/53	756.05	755.25	756.60	757.70	755.93	753.87	754.85	756.78	755.88	756.05
22/9/53	756.48	755.09	755.84	756.82	755.09	753.59	755.57	757.29	755.72	756.48
23/9/53	756.18	755.11	755.81	757.66	755.52	754.37	755.84	757.46	755.99	756.18
24/9/53	756.95	756.29	756.62	757.93	756.68	754.57	756.22	757.61	756.61	756.95
25/9/53	757.14	756.84	757.63	758.72	757.00	754.91	756.25	757.58	757.01	757.14
26/9/53	757.17	757.20	757.88	758.90	757.73	755.75	757.02	758.63	757.54	757.17
27/9/53	757.11	756.85	757.44	759.13	757.65	755.82	757.34	758.46	757.48	757.11
28/9/53	758.03	757.57	758.05	758.69	756.97	754.90	755.69	757.67	757.19	758.03
29/9/53	757.31	757.10	757.49	758.89	757.03	754.82	756.36	758.01	757.13	757.31
30/9/53	756.92	756.21	756.99	757.57	755.42	753.92	754.67	756.07	755.97	756.92

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี



ตารางที่ ง8 ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลในเดือนตุลาคม 2553

วันที่	ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตรปรอท)									เฉลี่ย
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	01.00	
1/10/53	755.12	754.55	755.32	756.44	754.78	752.87	753.39	754.99	754.68	755.12
2/10/53	754.61	753.26	754.42	755.51	753.43	752.13	753.88	755.11	754.04	754.61
3/10/53	754.97	754.03	754.55	755.60	754.48	753.01	754.29	756.11	754.63	754.97
4/10/53	755.54	754.92	755.35	756.92	755.39	753.46	755.17	756.73	755.44	755.54
5/10/53	754.81	754.60	757.91	757.77	756.57	754.97	756.14	758.14	756.37	754.81
6/10/53	757.16	756.40	757.62	758.96	758.02	755.68	756.73	759.19	757.47	757.16
7/10/53	758.32	757.26	757.85	759.05	756.92	756.66	757.00	757.57	757.58	758.32
8/10/53	758.02	756.67	757.73	758.23	756.79	755.02	755.51	757.48	756.93	758.02
9/10/53	756.27	755.56	756.29	757.37	755.62	753.90	754.87	756.40	755.78	756.27
10/10/53	755.81	755.17	755.64	756.67	755.42	754.04	755.48	758.46	755.84	755.81
11/10/53	756.20	756.00	756.64	757.82	756.46	754.65	755.54	756.79	756.26	756.20
12/10/53	755.47	755.41	757.10	758.49	756.60	753.99	756.31	757.52	756.36	755.47
13/10/53	756.33	755.72	756.14	756.93	754.70	753.24	754.27	755.88	755.40	756.33
14/10/53	754.91	754.22	755.51	757.22	755.27	753.72	754.82	755.98	755.21	754.91
15/10/53	755.24	754.49	755.66	756.89	754.91	754.68	755.64	756.80	755.54	755.24
16/10/53	755.57	754.64	755.18	755.99	753.84	752.57	753.84	755.57	754.65	755.57
17/10/53	754.67	753.80	755.31	756.36	754.44	753.08	754.52	756.12	754.79	754.67
18/10/53	755.84	754.86	756.44	757.72	755.54	754.61	755.41	757.50	755.99	755.84
19/10/53	756.92	755.78	757.16	758.29	756.29	754.70	756.17	757.73	756.63	756.92
20/10/53	756.98	756.36	757.00	758.31	755.89	754.82	756.73	758.00	756.76	756.98
21/10/53	756.90	755.52	756.42	757.10	755.06	753.29	755.61	756.63	755.81	756.90
22/10/53	756.17	755.21	756.53	757.06	754.99	754.31	755.29	756.80	755.80	756.17
23/10/53	756.40	755.64	756.45	757.48	755.35	753.47	755.09	756.55	755.80	756.40
24/10/53	755.42	754.78	755.93	757.46	756.44	753.94	755.29	755.92	755.65	755.42
25/10/53	756.02	755.78	756.47	757.26	755.49	753.90	755.25	756.90	755.89	756.02
26/10/53	756.43	755.66	756.96	757.96	757.13	755.60	756.47	758.32	756.82	756.43
27/10/53	758.19	757.43	758.25	759.71	758.56	756.68	758.39	758.96	758.27	758.19
28/10/53	758.99	757.73	759.32	759.63	758.29	756.81	757.72	759.41	758.48	758.99
29/10/53	759.32	758.62	759.82	760.91	759.37	757.39	758.76	760.55	759.34	759.32

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ๙๑ ปริมาณน้ำฝนในเดือนกรกฎาคม 2553

วันที่	ปริมาณน้ำฝนราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตร)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/7/53	0	0	0	0.5	0.1	0	0	0	0.6
3/7/53	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0.4
4/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5/7/53	9.3	2.4	0.4	0	0	0	0	0	12.1
6/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/7/53	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0.4
16/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/7/53	0	0	0	0	0	0	15.3	0	15.3
20/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1
25/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/7/53	0	0	0	0	0	9.3	0	0	9.3
27/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/7/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/7/53	0	0	0	0	0	0	2.3	0	2.3
31/7/53	0	0	0	0	0	0	2.9	0	2.9

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 10 ปริมาณน้ำฝนในเดือนสิงหาคม 2553

วันที่	ปริมาณน้ำฝนราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตร)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4/8/53	0	0	0	0	0	9.2	1.2	0.5	10.9
5/8/53	0.1	0	0	0.2	0	0	0.8	0.1	1.2
6/8/53	0	0	0	0	0	0.7	0.1	0	0.8
7/8/53	0	0	0	0	0	4.2	0	0	4.2
8/8/53	0	0	0	0	0	2.1	0	0	2.1
9/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/8/53	0	0	0	0	0	0	21.9	0.6	22.5
11/8/53	0.4	0	0	0	0	0	2.2	0	2.6
12/8/53	0	0	0	0.2	0	0	0	2.2	2.4
13/8/53	1.3	0.2	0.1	0	0	0	4.8	0	6.4
14/8/53	0	2.2	1.3	0	0	0	0.5	0	4
15/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/8/53	0	0	0	3.6	0	0	0	0	3.6
19/8/53	0	1.4	0.9	0	0	0	0	0	2.3
20/8/53	0	0	0	0	12.4	0	0.3	0.9	13.6
21/8/53	0	0	2.1	0.2	0	0	0	0	2.3
22/8/53	0	0	0	0	0	8.5	0	0	8.5
23/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/8/53	0	0	0	0	0	1.6	0	0	1.6
25/8/53	0	0	0	0	0	0.2	15.2	0	15.4
26/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/8/53	0	0	0	0	0	7.8	0	0	7.8
29/8/53	0	0	0.4	0	0	0.1	0	0	0.5
30/8/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31/8/53	0	0	0	0	0	58.2	0	0	58.2

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง11 ปริมาณน้ำฝนในเดือนกันยายน 2553

วันที่	ปริมาณน้ำฝนราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตร)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3/9/53	0	0	0	0	0	1.1	4.5	0	5.6
4/9/53	0	0	0	0	0.4	0.1	0	0	0.5
5/9/53	0	0	0	0	0	0	3.2	0	3.2
6/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/9/53	0	0	0	0	0	2	0	0	2
11/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/9/53	0	0	0	0	0	4.2	0	0	4.2
13/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/9/53	1.7	0.5	0.5	0.1	0	0	3.1	0	5.9
15/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/9/53	0	1.3	1.7	0	0	0	0	0	3
17/9/53	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0.5
18/9/53	0	0	0	1.4	0	0	0	0	1.4
19/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/9/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/9/53	0	0	1	0	0	0	0	0	1
28/9/53	0	0	2.8	0	0	0	0	0	2.8
29/9/53	0	0.9	0.1	0	0	0	0	0	1
30/9/53	0	0	3	0	0	0	0	0	3

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง12 ปริมาณน้ำฝนในเดือนตุลาคม 2553

วันที่	ปริมาณน้ำฝนราย 3 ชั่วโมง (มิลลิเมตร)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/10/53	44.3	0.1	38.8	26.8	0	0	0	0	110
2/10/53	0	28.6	10.8	0	0	0	0	0	39.4
3/10/53	23.9	15.5	56.9	4.3	0	0	0	0	100.6
4/10/53	38.5	103.8	1.5	2.2	2.4	1.2	0	0	149.6
5/10/53	0	0	0	7.2	0.2	0	0	0	7.4
6/10/53	0	0	0	2.8	0.5	0	0	0	3.3
7/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/10/53	0	0	0	0	0	1.4	0	0	1.4
10/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/10/53	0	0	0	12.7	0	0	0	4.2	16.9
13/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/10/53	0	2	1.7	2.3	1.7	0.2	0	0	7.9
15/10/53	0	0	0.2	0	0	0.4	0.2	0.4	1.2
16/10/53	0	0.2	0.6	0	0	0	23	8.4	32.2
17/10/53	1.2	0	0	0	0	0	0.9	0	2.1
18/10/53	0	0	0.1	0	0	1.4	0.3	0	1.8
19/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/10/53	0	0	0	0	0	0	21.6	1.8	23.4
21/10/53	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0.2
22/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.8
24/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/10/53	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0.5
27/10/53	23.2	0	0	11.2	0	0	0	0	34.4
28/10/53	34.2	0	0	0	0.2	0	0	11.1	45.5
29/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31/10/53	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง13 ความชื้นสัมพัทธ์ในเดือนกรกฎาคม 2553

วันที่	ความชื้นสัมพัทธ์ราย 3 ชั่วโมง (เปอร์เซ็นต์)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/7/53	81	81	81	76	67	74	74	84	77
2/7/53	88	84	82	87	70	64	72	75	78
3/7/53	85	84	81	68	66	73	83	84	78
4/7/53	86	86	88	69	77	69	78	83	80
5/7/53	95	95	96	81	74	74	76	79	84
6/7/53	86	87	92	76	65	72	76	80	79
7/7/53	88	86	86	68	64	68	72	76	76
8/7/53	75	82	80	56	60	67	72	71	70
9/7/53	74	74	76	55	57	69	74	79	70
10/7/53	78	85	75	63	55	59	71	80	71
11/7/53	86	85	84	64	67	76	71	80	77
12/7/53	84	84	88	63	62	60	70	76	73
13/7/53	79	83	81	63	59	66	78	81	74
14/7/53	87	88	84	62	62	71	75	84	77
15/7/53	84	90	92	78	69	72	73	85	80
16/7/53	86	89	90	69	68	66	82	83	79
17/7/53	87	88	81	66	66	80	78	74	78
18/7/53	73	81	81	68	67	72	75	84	75
19/7/53	81	86	86	72	69	72	91	84	80
20/7/53	87	90	84	67	66	65	76	78	77
21/7/53	78	80	81	60	64	66	74	78	73
22/7/53	76	83	84	62	62	69	78	83	75
23/7/53	73	81	78	67	58	60	70	71	70
24/7/53	77	70	71	60	58	64	60	63	65
25/7/53	73	77	76	62	51	54	60	69	65
26/7/53	73	74	78	63	65	91	81	84	76
27/7/53	86	87	88	75	68	66	81	80	79
28/7/53	78	79	83	68	72	63	65	68	72
29/7/53	74	81	78	67	69	74	67	71	73
30/7/53	77	77	81	69	59	71	92	90	77
31/7/53	92	91	71	71	66	64	89	85	79

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง14 ความชื้นสัมพัทธ์ในเดือนสิงหาคม 2553

วันที่	ความชื้นสัมพัทธ์ราย 3 ชั่วโมง (เปอร์เซ็นต์)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/8/53	78	84	79	66	70	64	79	82	75
2/8/53	83	86	83	71	71	77	71	69	76
3/8/53	76	77	79	71	69	68	68	78	73
4/8/53	80	82	85	68	64	91	81	77	79
5/8/53	77	75	85	72	66	71	82	88	77
6/8/53	92	89	90	72	69	83	72	77	81
7/8/53	78	80	86	68	53	85	76	77	75
8/8/53	73	74	70	58	66	78	68	70	70
9/8/53	68	73	73	60	63	72	71	73	69
10/8/53	75	73	72	65	69	76	92	92	77
11/8/53	92	84	84	78	75	84	89	90	85
12/8/53	88	91	92	91	69	70	80	90	84
13/8/53	86	91	91	78	78	72	84	89	84
14/8/53	89	93	93	78	75	74	86	80	84
15/8/53	90	92	89	70	69	70	76	82	80
16/8/53	84	88	88	73	72	67	76	76	78
17/8/53	84	86	86	71	63	74	72	73	76
18/8/53	80	86	89	84	73	73	78	75	80
19/8/53	84	89	89	74	70	64	72	78	78
20/8/53	83	87	86	67	90	71	82	89	82
21/8/53	92	92	93	87	75	76	81	81	85
22/8/53	84	89	92	63	65	88	77	83	80
23/8/53	84	85	88	68	66	63	73	80	76
24/8/53	82	82	75	69	60	84	74	76	75
25/8/53	76	77	74	68	69	76	85	92	77
26/8/53	88	92	86	66	64	68	78	84	78
27/8/53	82	80	84	63	64	73	80	80	76
28/8/53	73	77	73	68	68	85	89	86	77
29/8/53	76	86	85	70	69	74	71	75	76
30/8/53	75	81	85	76	58	56	65	68	71
31/8/53	73	76	79	64	61	86	77	80	75

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง15 ความชื้นสัมพัทธ์ในเดือนกันยายน 2553

วันที่	ความชื้นสัมพัทธ์ราย 3 ชั่วโมง (เปอร์เซ็นต์)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/9/53	84	88	85	68	70	72	78	75	78
2/9/53	79	80	81	69	67	73	78	80	76
3/9/53	84	84	84	68	66	81	90	84	80
4/9/53	92	92	92	78	80	62	64	76	80
5/9/53	82	85	77	62	58	76	77	74	74
6/9/53	79	80	82	66	66	69	75	71	74
7/9/53	77	80	84	62	64	61	72	77	72
8/9/53	80	83	85	73	65	67	78	78	76
9/9/53	76	85	80	66	63	72	68	80	74
10/9/53	84	88	89	64	67	83	84	81	80
11/9/53	84	87	90	74	71	68	78	85	80
12/9/53	88	88	86	63	63	84	84	88	81
13/9/53	89	90	88	59	66	70	77	84	78
14/9/53	90	92	93	71	73	81	87	89	85
15/9/53	92	93	92	75	72	71	81	88	83
16/9/53	88	92	94	78	67	64	71	82	80
17/9/53	85	90	92	66	67	66	81	84	79
18/9/53	86	88	90	90	67	68	78	80	81
19/9/53	86	89	90	79	74	72	78	84	82
20/9/53	87	88	90	71	66	64	77	84	78
21/9/53	88	90	81	62	61	67	72	85	76
22/9/53	81	81	86	60	62	63	79	80	74
23/9/53	85	85	86	68	64	69	75	84	77
24/9/53	85	87	84	64	61	72	75	81	76
25/9/53	84	88	88	63	62	64	69	73	74
26/9/53	82	85	87	66	62	64	72	73	74
27/9/53	83	77	94	82	66	75	78	81	80
28/9/53	84	87	93	70	66	63	71	75	76
29/9/53	83	91	88	76	67	69	78	77	79
30/9/53	85	89	92	79	65	62	74	79	78

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี



ตารางที่ ง16 ความชื้นสัมพัทธ์ในเดือนตุลาคม 2553

วันที่	ความชื้นสัมพัทธ์ราย 3 ชั่วโมง (เปอร์เซ็นต์)								รวม
	01.00	04.00	07.00	10.00	13.00	16.00	19.00	22.00	
1/10/53	95	86	97	94	78	69	66	88	84
2/10/53	94	97	97	88	72	79	85	85	87
3/10/53	96	96	96	80	75	77	85	86	86
4/10/53	97	98	97	97	95	90	90	92	95
5/10/53	93	94	97	96	91	88	89	93	93
6/10/53	93	93	96	95	80	68	89	92	88
7/10/53	92	94	90	77	72	69	78	73	81
8/10/53	82	86	91	70	73	73	75	82	79
9/10/53	90	91	87	72	63	79	85	77	81
10/10/53	90	85	88	63	69	64	73	77	76
11/10/53	79	83	84	70	69	68	78	77	76
12/10/53	84	78	81	93	81	78	90	92	85
13/10/53	92	93	91	68	71	71	80	88	82
14/10/53	82	92	93	94	81	84	84	87	87
15/10/53	91	93	93	83	76	85	93	91	88
16/10/53	96	95	92	80	66	68	90	95	85
17/10/53	94	96	92	83	78	78	90	92	88
18/10/53	93	94	96	78	78	87	84	83	87
19/10/53	80	80	91	62	67	70	72	78	75
20/10/53	87	89	92	69	67	76	89	95	83
21/10/53	95	96	95	71	72	78	85	84	85
22/10/53	90	93	95	77	75	79	89	93	86
23/10/53	93	96	95	65	71	74	85	85	83
24/10/53	88	89	88	71	63	65	69	74	76
25/10/53	85	88	89	73	73	75	79	83	81
26/10/53	85	91	93	76	72	78	85	91	84
27/10/53	97	96	92	88	66	75	78	84	85
28/10/53	91	95	84	79	78	74	82	95	85
29/10/53	94	72	72	68	68	63	66	67	71
30/10/53	69	65	74	65	55	63	70	63	66
31/10/53	63	75	78	63	52	57	67	75	66

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 17 อุณหภูมิในเดือนกรกฎาคม 2553

วันที่	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย
1/7/53	34	26.9	30.5
2/7/53	33.5	26.8	30.2
3/7/53	33.1	26.6	29.9
4/7/53	33.5	25.6	29.6
5/7/53	32.5	26	29.3
6/7/53	34.2	25.5	29.9
7/7/53	33.5	25.9	29.7
8/7/53	34.2	26.1	30.2
9/7/53	34.2	26.7	30.5
10/7/53	35.5	25.6	30.6
11/7/53	34.4	26.3	30.4
12/7/53	35	26.2	30.6
13/7/53	35	27	31.0
14/7/53	35	26.6	30.8
15/7/53	33	25.8	29.4
16/7/53	34.1	26.5	30.3
17/7/53	34	26.6	30.3
18/7/53	34	27.2	30.6
19/7/53	31.8	26.1	29.0
20/7/53	33.1	25.2	29.2
21/7/53	34.6	26.1	30.4
22/7/53	34.5	26.9	30.7
23/7/53	33	27	30.0
24/7/53	33.9	26.9	30.4
25/7/53	33.2	26.5	29.9
26/7/53	33.8	26.4	30.1
27/7/53	33.2	26.2	29.7
28/7/53	34	25.5	29.8
29/7/53	33.8	26.9	30.4
30/7/53	33.2	26.5	29.9
31/7/53	33.5	25.4	29.5

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ๓18 อุณหภูมิในเดือนสิงหาคม 2553

วันที่	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย
1/8/53	33.8	25.6	29.7
2/8/53	31	26.5	28.8
3/8/53	32.5	25.9	29.2
4/8/53	34	25.7	29.9
5/8/53	33.1	25.3	29.2
6/8/53	32.4	25.9	29.2
7/8/53	34.2	25.2	29.7
8/8/53	33.5	26.6	30.1
9/8/53	34	26.8	30.4
10/8/53	34.2	27	30.6
11/8/53	32.5	26	29.3
12/8/53	32.6	26	29.3
13/8/53	32	25.7	28.9
14/8/53	32.1	25.2	28.7
15/8/53	33.5	25.5	29.5
16/8/53	32.5	26	29.3
17/8/53	33.2	26.3	29.8
18/8/53	33.5	26.4	30.0
19/8/53	33	25.8	29.4
20/8/53	32.1	27	29.6
21/8/53	31.2	25.6	28.4
22/8/53	34	26	30.0
23/8/53	33	25	29.0
24/8/53	33.4	25.8	29.6
25/8/53	33	26.6	29.8
26/8/53	33.8	26.5	30.2
27/8/53	34.2	25.9	30.1
28/8/53	33	27	30.0
29/8/53	30	25.2	27.6
30/8/53	33.8	25.8	29.8
31/8/53	33.5	26.4	30.0

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ ง19 อุณหภูมิในเดือนกันยายน 2553

วันที่	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย
1/9/53	32.8	25	28.9
2/9/53	32.5	26.7	29.6
3/9/53	32.2	26.4	29.3
4/9/53	30.2	25.5	27.9
5/9/53	33.9	25.7	29.8
6/9/53	33.2	25.8	29.5
7/9/53	32.5	25	28.8
8/9/53	33.4	26.7	30.1
9/9/53	33.2	26.2	29.7
10/9/53	34.3	26.2	30.3
11/9/53	31.5	25.9	28.7
12/9/53	33.8	25.2	29.5
13/9/53	32.5	24.8	28.7
14/9/53	31.6	25.8	28.7
15/9/53	31.1	24.8	28.0
16/9/53	34	25.5	29.8
17/9/53	33	24.6	28.8
18/9/53	32	26	29.0
19/9/53	32.4	25.2	28.8
20/9/53	34.7	25.4	30.1
21/9/53	34.5	26	30.3
22/9/53	34.5	26.5	30.5
23/9/53	34.5	25.8	30.2
24/9/53	34.8	26.5	30.7
25/9/53	34.5	25.4	30.0
26/9/53	35	27.2	31.1
27/9/53	32.5	26.8	29.7
28/9/53	33.8	25.2	29.5
29/9/53	33.2	24.2	28.7
30/9/53	34.9	25	30.0

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

ตารางที่ 20 อุณหภูมิในเดือนตุลาคม 2553

วันที่	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		
	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย
1/10/53	32.8	23.9	28.4
2/10/53	32.5	25	28.8
3/10/53	32.5	24.8	28.7
4/10/53	27.2	24.5	25.9
5/10/53	27.2	24.6	25.9
6/10/53	31.2	25.2	28.2
7/10/53	32.2	24.5	28.4
8/10/53	33	26	29.5
9/10/53	33.5	26.4	30.0
10/10/53	33.5	25	29.3
11/10/53	31.4	26	28.7
12/10/53	30.5	27	28.8
13/10/53	31.2	24.2	27.7
14/10/53	28.5	24.7	26.6
15/10/53	30	25	27.5
16/10/53	31.3	23.2	27.3
17/10/53	30	24	27.0
18/10/53	32	25	28.5
19/10/53	32.6	24.2	28.4
20/10/53	33	25.6	29.3
21/10/53	32	24.5	28.3
22/10/53	31.3	25.5	28.4
23/10/53	32.5	24.7	28.6
24/10/53	33	25	29.0
25/10/53	32.5	25.6	29.1
26/10/53	32.7	26.5	29.6
27/10/53	32.5	23.5	28.0
28/10/53	29.5	23.2	26.4
29/10/53	30.2	25.2	27.7
30/10/53	30	24	27.0
31/10/53	28.9	22.2	25.6

ที่มา: ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา รหัสสถานี 465201 อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวพรดิภาญจน์ ชัยกุล เกิดเมื่อวันจันทร์ที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2530 ที่จังหวัดกาญจนบุรี จบการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อปี พ.ศ. 2551 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (สหสาขา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2552

