

ณรงค์ศักดิ์ ชัยคงสถิตย์ 2557: วอเตอร์ฟุตปริ้นท์ของการปลูกข้าวแบบนาเปียกสลับแห้ง
ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) สาขาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ
ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
อดิษฐ์ พรพรหมินทร์, D.Eng. 95 หน้า

ข้าวมีบทบาทสำคัญหลายอย่างต่อสังคมไทย เป็นอาหารหลักของคนไทยและข้าวยังเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในการส่งออกของไทยด้วย นอกจากนั้นพื้นที่ปลูกข้าวคิดเป็นมากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่เพาะปลูกทั่วประเทศ การปลูกข้าวมีหลายวิธีซึ่งแต่ละวิธีพบว่ามีการใช้แตกต่างกันไป ปัจจุบันประเทศไทย เริ่มมีการนำวิธีการปลูกข้าวแบบนาเปียกสลับแห้งมาใช้มากขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่ทำการควบคุมระดับน้ำในแปลงนาด้วยท่อแกล้งข้าว การปล่อยเหินแดงช่วยเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ต้นข้าว และคลุมดินป้องกันวัชพืช การกำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องพรวนหญ้า ลดการใช้ยาฆ่าแมลง โดยพบว่าวิธีดังกล่าว สามารถลดการใช้น้ำและยังเพิ่มผลผลิตมากขึ้นด้วย น้ำเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตและเป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ทำให้การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นเรื่องจำเป็นและเร่งด่วน วอเตอร์ฟุตปริ้นท์เป็นดัชนีหนึ่งที่ช่วยสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการใช้น้ำในการเพาะปลูกในมุมมองเชิงอนุรักษ์น้ำ ดังนั้นการศึกษานี้จึงได้ทำการศึกษาวิเคราะห์หาค่าวอเตอร์ฟุตปริ้นท์ของการปลูกข้าวแบบนาดำ และแบบนาเปียกสลับแห้ง โดยการนำข้อมูลผลการศึกษาที่ได้ทดลองในแปลงนาจริง ของสถานีวิจัยการจัดการน้ำด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ (วรวิทย์ และหนึ่งฤทัย, 2556) และจากการสัมภาษณ์ชาวนามืออาชีพ พื้นที่จังหวัดชัยนาท มาใช้ในการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลที่ได้จากการปลูกข้าว 2 วิธีดังกล่าว ทั้งในแปลงทดลอง และในแปลงนาจริง ผลปรากฏว่าค่าวอเตอร์ฟุตปริ้นท์ของแปลงทดลอง (นาดำ) เท่ากับ 1,996.7 ลบ.ม./ตัน แปลงทดลอง (นาเปียกสลับแห้ง) เท่ากับ 1,417.1 ลบ.ม./ตัน แปลงนาจริง (นาดำ) เท่ากับ 1,288.4 ลบ.ม./ตัน แปลงนาจริง (เปียกสลับแห้ง) เท่ากับ 965.8 ลบ.ม./ตัน ซึ่งจะเห็นได้ว่านาเปียกสลับแห้งใช้น้ำน้อยกว่านาดำทั้งแปลงทดลองและแปลงนาจริง เท่ากับ 40.90% , 33.40% ตามลำดับ จึงสามารถนำไปเป็นแนวทางการปรับปรุงระบบการให้น้ำในแปลงนา เพื่อลดอัตราการใช้น้ำ ลดต้นทุนการผลิต และเพิ่มผลผลิตอีกด้วย