

มานพ พรหมดี 2557: วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของข้าวหอมมะลินิธิย์ในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมทรัพยากรน้ำ) สาขาวิศวกรรมทรัพยากร
น้ำ ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัครชัย พรพรหมินทร์, D.Eng. 167 หน้า

วอเตอร์ฟุตพริ้นท์ซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้แสดงปริมาณการใช้น้ำจืดรวมทุกขั้นตอนของการผลิต
สินค้าต่างๆ ซึ่งจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ภาคเกษตรกรรมของไทยมีการใช้น้ำจำนวนมากในการผลิต
ข้าว ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของข้าวไทยมีค่าสูงกว่าประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อย่างไร
ก็ตามเป็นที่ทราบกันดีว่าสายพันธุ์ข้าวและกระบวนการเพาะปลูกที่แตกต่างกันก็เป็นอีกสาเหตุ
หนึ่งที่ทำให้ผลผลิตและวอเตอร์ฟุตพริ้นท์แตกต่างกัน ในปัจจุบันกระแสความห่วงใยด้านสุขภาพ
และความปลอดภัยของอาหารได้รับความสนใจมากขึ้นทำให้อุตสาหกรรมบริโภคอาหารกลุ่มเกษตร
อินทรีย์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ข้าวหอมมะลินิธิย์จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจเนื่องจากเป็น
สินค้าส่งออกที่สำคัญ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของข้าวหอมมะลินิธิย์อย่าง
ละเอียด ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการคำนวณหาค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์โดยใช้ข้อมูลที่มีความจำเป็น
ทางสภาพภูมิอากาศ เพื่อหาค่าการคายระเหยของพืชโดยใช้วิธีของ Penman-Monteith รวมทั้ง
ข้อมูลรายละเอียดในการทำเกษตรกรรมในพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ฤดูกาลเพาะปลูก พ.ศ.2552/53-
พ.ศ.2554/55 ซึ่งพบว่าเกษตรกรในพื้นที่เพาะปลูกข้าวด้วยวิธีหว่านน้ำตม ใช้ค่า K_c ข้าวหอมมะลิ
105 ของกรมชลประทาน ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่า K_c ของ FAO ส่วนผลผลิตของข้าวหอมมะลินิธิย์นั้น
พบว่ามีผลผลิตน้อยกว่าเกือบเท่าตัว ดังนั้นการใช้ค่าพื้นฐานอาจส่งผลให้ได้ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์มี
ค่าสูงกว่าการศึกษาที่ผ่านมา ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การปลูกข้าวหอมมะลินิธิย์ในเขต
พื้นที่จังหวัดสุรินทร์ มีผลผลิตเฉลี่ย 226.25 ตัน/ตร.กม (362 กก./ไร่) ค่าวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ของข้าว
หอมมะลินิธิย์ เท่ากับ 3,440 ลบ.ม./ตัน แยกเป็นค่าบวอเตอร์ฟุต พริ้นท์ 1,243 ลบ.ม./ตัน ค่า
กรีนวอเตอร์ฟุตพริ้นท์ 1,544 ลบ.ม./ตัน และค่าเกรย์วอเตอร์ฟุต พริ้นท์ 653 ลบ.ม./ตัน ซึ่งมีค่า
มากกว่าการศึกษาที่ผ่านมาและสามารถนำไปวิเคราะห์ผลกระทบของการใช้น้ำและกำหนด
แนวทางในการบริหารจัดการน้ำและการเพาะปลูกข้าวหอมมะลินิธิย์ที่เหมาะสมต่อไปใน
อนาคต