

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้

หลักสูตร การจัดการระบบการผลิตสับประรดคุณภาพด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะ

โดยสถาบันวิจัยพืชสวนร่วมกับสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรมและศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี
กรมวิชาการเกษตร

ประภัสสร พลวงศ์

กลุ่ม/ฝ่าย กลุ่มมาตรฐานและพัฒนาระบบการวิเคราะห์ดิน

วันที่อบรมผ่านระบบ Zoom วันที่ 13 ก.ค. 66 เวลา 9.00-16.30 น.

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผู้เรียนรู้จักเทคโนโลยีจากผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตร
2. เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ระบบอัจฉริยะในการจัดการน้ำและปุ๋ยสำหรับผลิตสับประรดผลสด

สรุปบทเรียน

การผลิตสับประรดคุณภาพในจ.เพชรบุรีด้วยระบบเกษตรแปลงใหญ่ที่สามารถเอาเครื่องจักรกลเข้าไปทำงานได้ มีการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการวิเคราะห์พืชเป็นแนวทางในการจัดการปุ๋ยซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของปุ๋ย วิธีการใส่ปุ๋ยให้แก่พืช ดังนั้นการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับการวิเคราะห์พืช จะสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ให้เกษตรกรจัดการปุ๋ยได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังลดต้นทุนในการผลิตอีกทางหนึ่งด้วย การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพื่อให้ธาตุอาหารอยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์พืชสามารถนำไปใช้ได้ (Chang et al.,1996; Leece,1976) หลักการสำคัญของการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบพืชเพื่อประเมินธาตุอาหารและเป็นแนวทางสำหรับการแนะนำปุ๋ย โดยสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-15 ซม. นำตัวอย่างดินมาผึ่งให้แห้งในที่ร่ม ก่อนนำมาบดแล้ววิเคราะห์ดิน อินทรีย์วัตถุในดิน (OM) ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Avail.P) โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exch.K) และสุ่มเก็บตัวอย่างสับประรดส่วนที่เป็นสีขาวและใบสีเขียวทุก 2, 4, 6, 8 เดือน เก็บตัวอย่างซ้ำละ 10 ใบส่งตัวอย่างวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารพบว่าการใช้อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนในดินหลังการทดสอบ ความยาวใบและความกว้างใบ D-leave ที่ระยะ 4, 6 และ 8 เดือนหลังปลูก ปริมาณโพแทสเซียมในใบ D-leave ที่ระยะ 6 และ 8 เดือน หลังปลูก น้ำหนักผล ความกว้างผล ความยาวผล ค่าความหวาน และปริมาณธาตุโพแทสเซียมใน ใบ D-leave ในลำดับสูงกว่ากรรมวิธีอื่น และถ้าพิจารณาความยากง่ายในการปฏิบัติพบว่าการใช้อัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินใส่ทางดินเกษตรกรสามารถปฏิบัติได้ง่ายสะดวกและประหยัดเวลา ส่วนการกำจัดวัชพืชใช้ชีวภัณฑ์เครื่องจักรฉีดพ่นสารเคมีขึ้นกับชนิดวัชพืชและอายุของสับประรดที่ปลูก การใช้สารกำจัดวัชพืชต้องฉีดพ่นก่อนสับประรดออกดอกและมีศัตรูพืชในปริมาณน้อยเพื่อให้กำจัดได้ง่ายและไม่ติดไปกับผลผลิตและต้นพันธุ์ไปแพร่กระจายในพื้นที่อื่น ตัวอย่างศัตรูพืชในแปลงสับประรด เช่น หญ้าคา หญ้าหัวหมู หญ้ากีนีสีม่วง สะอึก เป็นต้น ปัญหาของการใช้สารเคมีคือ 1 ต้นทุน 2 เมื่อใช้สารเคมีชนิดเดิมซ้ำ ๆ ศัตรูพืชจะเกิดความต้านทานทำให้ต้อง

ใช้วิธีอื่นในการกำจัดหรือเปลี่ยนระบบการปลูกพืชเพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืช บังคับให้สับปรดออกดอกโดยใช้เครื่องพ่นสารละลายของแก๊สเอทิลีนที่มีหลายหัวพ่นฉีดพ่นให้ทั่วทั้งแปลง การบังคับให้สับปรดออกดอกพร้อมกันทำให้ง่ายต่อการเก็บเกี่ยวและการดูแลรักษา เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการแปลงและการจัดการผลผลิตเพื่อเข้าสู่โรงงานได้ตามแผน ซึ่งต้นสับปรดที่พร้อมสำหรับการบังคับดอกควรมีลักษณะดังนี้

- 1) มีน้ำหนักต้นและใบ (ไม่รวมราก) ประมาณ 2.5-2.8 กิโลกรัม หรือมีใบ 45 ใบขึ้นไป ในแปลงปีแรก (สับปรดรุ่นแม่) และน้ำหนักประมาณ 1.8-2.0 กิโลกรัมในแปลงปีที่ 2 (สับปรดต่อ)
- 2) ลักษณะโคนต้นอวบใหญ่ ใบกว้าง หนา สีเขียวเข้มหรือสีเขียวอมม่วงแดง
- 3) อายุประมาณ 7-9 เดือน เมื่อปลูกด้วยหน่อ หรือ 10-12 เดือน เมื่อปลูกด้วยจุก
- 4) ห่างจากการใส่ปุ๋ยครั้งสุดท้าย 2 เดือน และไม่มีปุ๋ยตกค้างในกาบใบ
- 5) ไม่มีวัชพืช และห่างจากการพ่นสารกำจัดวัชพืชอย่างน้อย 1 เดือน

ข้อดีของการใช้เครื่องจักรทำงานแทนการใช้แรงงานคน

บวมสเปรยเยอร์ที่ใช้พ่นสารฆ่าแมลงและปุ๋ยทางใบเป็นการประหยัดเวลาแต่ต้องมีการสอบเทียบให้ได้อัตราพ่นต่อไร่ตามที่ต้องการ อัตราเร็วของรถขณะพ่นปุ๋ยและยาเร็ววิ่งเร็วฉีดพ่นได้น้อยรถวิ่งช้าฉีดพ่นได้มาก การเก็บเกี่ยวใช้เครื่องจักรลำเลียงผลผลิตหัวสับปรดออกจากแปลงได้เร็วกว่าใช้คนจนถึง 2 เท่า การให้น้ำอัจฉริยะตามความต้องการของพืชในเวลากลางคืนโดยใช้สปริงเกอร์แบบหัวอิมแพค

ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรร่วมกับการใช้ระบบอัจฉริยะในการจัดการน้ำและปุ๋ยในแปลงปลูกสับปรดซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ปัจจุบันการผลิตสับปรดผลสดเพื่อการส่งออกยังมีปริมาณไม่มาก เกษตรกรไทยมีความต้องการปลูกและได้ขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงต้องมีการดูแลและการจัดการแปลงปลูกสับปรดให้ได้ผลผลิตดี การทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่จะสิ้นเปลืองแรงงาน การการประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกลเข้ามาทดแทนแรงงานในช่วงที่ขาดแคลนแรงงานเนื่องจากปัญหาโรคระบาด เช่น โควิด 19 จึงเป็นสิ่งจำเป็น

ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

แนวทางการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของพัฒนาที่ดินในการทำการเกษตรแบบแปลงใหญ่ให้มีประสิทธิภาพประหยัดเวลาและแรงงาน เช่น การใช้ปุ๋ยน้ำที่ผลิตจากพด.2 สารไล่แมลงพด.7 ผสมลงในน้ำที่รดในแปลงผ่านบวมสเปรยเยอร์และสปริงเกอร์