

คาน้ำ

ถั่วเหลือง เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นับตั้งแต่มนุษย์ได้นำถั่วเหลือง มาบริโภคกันอย่างแพร่หลาย เช่น เต้าหู้ เต้าเจี้ยว ซีอิ้ว และนมถั่วเหลือง นอกจากนี้ถั่วเหลือง ยังถูกนำมาผลิตน้ำมันพืช ตลอดจนใช้ในอุตสาหกรรมผลิตสบู่ หมึกพิมพ์ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อีกมากมาย กากที่เหลือจากการสกัดน้ำมันถั่วเหลืองยังใช้ผลิตอาหารสัตว์ ความต้องการกากถั่วเหลืองคาดว่าจะเพิ่มขึ้นตลอดในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ เมื่อพิจารณาจากปศุสัตว์และประมงที่สำคัญ ได้แก่ ไก่ สุกร และ กุ้ง ซึ่งคาดว่าความต้องการกากถั่วเหลืองจะเพิ่มสูงถึง 5.86 แสนตัน ในปี 2534/35 และ 7.70 แสนตัน ในปี 2539/40 ส่วนความต้องการเมล็ดถั่วเหลืองคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1 ล้านตันในปี 2539/40 แต่ผลผลิตกากถั่วเหลืองยังต่ำกว่าความต้องการใช้ในประเทศอยู่โดยตลอด ดังนั้นจึงจะต้องมีการนำเข้ากากถั่วเหลือง ในปี 2531/32 จนถึงปี 2538/39 โดยปริมาณการนำเข้าอยู่ระหว่าง 0.35-1.83 แสนตันต่อปี และจะมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ ในแต่ละปี จนกระทั่งในปี 2539/40 ผลผลิตกากถั่วเหลืองจะเพียงพอับความต้องการจึงไม่จำเป็นต้องมีการนำเข้าอีก ดังนั้นเป้าหมายผลผลิตถั่วเหลืองจึงเพิ่มจาก 4.9 แสนตัน ในปี 2531/32 เป็น 1.15 ล้านตัน ในปี 2539/40 การกำหนดเป้าหมายผลผลิตเช่นนี้ จำเป็นจะต้องมีการเร่งเพิ่มทั้งผลผลิตต่อไร่และพื้นที่เพาะปลูก โดยมีแผนเร่งรัดเป็นพิเศษ กำหนดให้มีการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ ประมาณปีละ 10 กิโลกรัม จากที่ได้ประมาณการไว้เท่ากับ 212 กิโลกรัมในปี 2531/32 ดังนั้นผลผลิตต่อไร่จะเพิ่มขึ้นจนถึง 290 กิโลกรัม ในที่สุดท้ายซึ่งน่าจะเป็นไปได้ เนื่องจากท้องที่ของจังหวัดเชียงใหม่ ผลผลิตต่อไร่ของ ถั่วเหลือง 300 - 400 กิโลกรัมแล้วในปัจจุบัน ฉะนั้นเป้าหมายพื้นที่เพาะปลูกจะเพิ่มจาก 2.31 ล้านไร่ในปีแรก จนถึง 3.97 ล้านไร่ในที่สุดท้าย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531)

ในด้านการปรับปรุงปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตถั่วเหลืองนั้น สามารถกระทำได้หลาย ด้าน เช่น การปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองให้ได้ผลผลิตสูง มีความทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ตลอดจนโรคแมลง การผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพสูง การผลิตและการใช้เชื้อโรโซเปียม การเขตกรรม การใช้เครื่องมือทุ่นแรง การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน และอื่น ๆ อีกมากมาย

ในปัจจุบันพื้นที่ปลูกข้าวเหลืองของประเทศไทยมีอยู่ 3 เขต ด้วยกัน คือเขตสุโขทัย-เลย เขตเชียงใหม่ เขตเจ้าพระยาตอนบน เขตปลูกเหล่านี้ มีทั้งพื้นที่ในเขตชลประทาน และพื้นที่นอกเขตชลประทาน สำหรับในพื้นที่ปลูกนอกเขตชลประทานมีปัญหาหลัก คือ ความชื้นในดินไม่เพียงพอ ซึ่งสภาพที่ดินมีความชื้นในดินต่ำนี้ การดูดธาตุอาหารจากดินโดยรากพืช และการตรึงไนโตรเจนที่ปมรากข้าวโดยไรโซเบียมจะเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ข้าวเหลืองจึงขาดแคลนไนโตรเจนที่จะนำไปใช้การสร้างพื้นที่ใบและการสะสมน้ำหนักราก ดังนั้นผลผลิตของข้าวเหลืองจึงลดลง การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนทางดิน ในสภาพที่ดินมีความชื้นไม่เพียงพอเช่นนี้ รากข้าวเหลืองไม่สามารถใช้ประโยชน์จากปุ๋ยไนโตรเจนได้ดีพอ การแก้ไขการขาดไนโตรเจนโดยการพ่นปุ๋ยให้ทางใบทำให้การสร้างเมสส์เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ (Garcia และ Hanway, 1976) แต่การพ่นปุ๋ยทางใบจะ ได้ผลดีทำให้ผลผลิตเพิ่มได้ต่อเมื่อมีการป้องกันการเกิดการใบไหม้ (Vasilas et al., 1980) นอกจากนี้ผลของการพ่นปุ๋ยทางใบให้แก่ข้าวเหลืองยังขึ้นอยู่กับชนิด และความเข้มข้นของปุ๋ยที่ใช้พ่นพ่นข้าวเหลือง ช่วงเวลาในการพ่นปุ๋ย สภาพความชื้นในดินและอากาศ ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ของดินอีกด้วย

เนื่องจากในสภาพปัจจุบันการใส่ปุ๋ยทางใบได้แพร่หลายไปยังเกษตรกรอย่างกว้างขวาง แต่ข้อมูลทางวิชาการที่มีอยู่ ยังไม่เพียงพอที่สร้างความมั่นใจได้ว่า วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพดีจริง และผลตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยทางใบยังผันแปรตามฤดูกาล ดังนั้นการหาข้อมูลเพิ่มเติม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านอิทธิพลของความชื้น ตลอดจนการหาแนวทางการป้องกันความเสียหายจากใบไหม้ เมื่อมีการพ่นปุ๋ยทางใบเป็นเรื่องที่น่าสนใจและน่าจะเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาวิธีการที่เหมาะสมต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้คือ

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้สารละลายยูโรส ในการลดความเสียหายของการเกิดใบไหม้ เมื่อให้ปุ๋ยยูเรียที่มีความเข้มข้นสูงทางใบแก่ข้าวเหลือง
2. เพื่อเปรียบเทียบ ความสามารถของข้าวเหลืองในการใช้ปุ๋ยยูเรียที่ให้ทางใบ เพื่อเพิ่มปริมาณไนโตรเจนในต้น และผลผลิตภายใต้สภาพดินที่มีความชื้นต่างกัน