บทที่ 1

บทนำ

ระบบการเกษตรในปัจจุบัน ได้มีการนำเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการต่างๆ เข้ามามีส่วนช่วยมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์จากสารเคมีเพื่อการผลิต ซึ่งนับวันยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นตามลำดับในการผลิตถั่วเหลืองฝักสด ปัญหาสำคัญที่พบคือ ปริมาณผลผลิตไม่คงที่และขนาดของฝักที่ไม่มีความสม่ำเสมอ ทำให้ราคาที่เกษตรกรขายได้นั้นไม่มีความแน่นอน การแก้ปัญหาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันยังคงพึ่งพาปุ๋ยเคมีเป็นส่วนใหญ่ซึ่งเป็นการแก้ปัญกาไม่ตรงจุด อีกทั้งราคาของปุ๋ยเคมีที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แล้วสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชยังเป็นสิ่งที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงขบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืชทั้งการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ ดังนั้นการนำสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชมาปรับใช้ในการผลิตถั่วเหลืองฝักสดสามารถช่วยในการแก้ปัญหาเรื่องผลผลิตได้

ถั่วเหลืองฝักสดเป็นถั่วเหลืองที่มีเมล็ดขนาดใหญ่ มีรสชาติค่อนข้างหวานเมื่อเก็บเกี่ยวในระยะที่ฝักเต่งหรือยังมีสีเขียวสดอยู่ (R6) จัดอยู่ในพืชประเภทผัก ซึ่งต่างจากถั่วเหลืองทั่วไปซึ่งเป็นพืชไร่ที่เก็บเกี่ยวในระยะ R8 (Field maturity) ถั่วเหลืองฝักสดเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการทางอาหารสูง มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบประมาณ 12 – 13 เปอร์เซนต์ (กรุงและสิริกุล, 2537) และมีกรดอะมิโนที่จำเป็นบางชนิดมีหน้าที่สำคัญในการเติบโตของมนุษย์ ดังนั้นถั่วเหลืองฝักสดจึงเป็นแหล่ง โปรตีนที่มีราคาถูกที่สุด เมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญให้วิตามินเอ บี ซี และเกลือแร่ที่ร่างกายต้องการเป็นจำนวนมาก ถั่วเหลืองฝักสดสามารถบริโภคเป็นอาหารว่างนำมาประกอบอาหารตลอดจนแปรรูปได้ ในปัจจุบันถั่วเหลืองฝักสดเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเกษตรกรสามารถปลูกขายส่งทั้งตลาดสดและโรงงาน (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2537) ประเทศไทยผลิตถั่วเหลืองฝักสดเพื่อการส่งออกในรูปแช่เยือกแข็งเป็นส่วนใหญ่ มีทั้งในรูปแบบลวกหรือต้มแช่เยือกแข็งทั้งฝัก ตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีความต้องการบริโภคถั่วเหลืองฝักสดปีละประมาณ 140,000 ตัน เป็นอันดับ 1 ของโลก ประเทศไทยมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองฝักสดไปยังประเทศญี่ปุ่นเป็นอันดับ 3 รองจากประเทศจีนและไต้หวัน ปริมาณการส่งออกของไทยในปี พ.ศ. 2546 คิดเป็นมูลค่ากว่า 1,200 ล้านบาทต่อปี (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2552)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เบนซิลอาดีนินเป็นไซโตไคนินที่เกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ทางเคมีมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับไซโตไคนิน และยังเป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิดหนึ่ง ในปัจจุบันมีการนำไซโตไคนินมาจากการสังเคราะห์มาใช้เพื่อการกระตุ้นการเจริญทางกิ่งแขนง ตาดอก และราก จากรายงานการวิจัยพบว่ามีการใช้ในพืชหลายชนิดโดยใช้สาร BAP (6-benzylaminopurine) เป็นไซโตไคนินกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ในกุหลาบ (*Rosa* spp.) สามารถเร่งการแตกตาโดยเพิ่มจาก 3 เป็น 66 เปอร์เซ็นต์ (เสริมชัย, 2525) เช่นเดียวกับ Stern and Flaishman (2003) รายงานว่ามีการใช้ BAP ในลูกแพรพันธุ์ Spadona และ Corsia ทำให้ขนาดของผลเพิ่มขึ้นและผิวของเปลือกบางลง เนื่องจากไปกระตุ้นการแบ่งเซลล์ของผล Khalil, et al.,(2006) ทดลองใช้ Kinetin กับถั่ว Lentil โดยพ่นเมื่อปลูกได้ 70 และ 80 วัน พบว่าทำให้ความสูงของลำต้นลดลง แต่ทำให้จำนวนใบ จำนวนกิ่ง น้ำหนักรากแห้ง จำนวนดอกต่อต้น และน้ำหนักฝักเพิ่มขึ้น และยังลดการร่วงหล่นของดอกอีกด้วย Ray and Choudhori (1980) ใช้ฮอร์โมน Kinetin กับการเติมเต็มของเมล็ดข้าว (*Oryza sativa* L. cv. Java) โดยศึกษาในช่วงระยะเวลา 7 วัน ระหว่างช่วงระยะเวลาสร้างเมล็ดโดยพ่นสารละลายฮอร์โมน 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ระยะ 100 วัน เมื่อต้นพืชเข้าสู่ระยะสร้างเมล็ดโดยไคเนติน ช่วยให้มีการเติมเต็มเมล็ดข้าวได้ดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น Dyer *et al.,* (1987) เบนซิลอาดีนินในถั่วเหลืองทำให้จำนวนฝักเพิ่มขึ้น

การศึกษาผลของไซโตไคนินต่อการเจริญเติบโตที่สัมพันธ์กับผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสดยังไม่พบข้อมูล เนื่องจากการศึกษาถั่วเหลืองฝักสดจะเน้นในเรื่องปุ๋ยเคมีเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาผลผลิตและคุณภาพของถั่วเหลืองฝักสดต่ออัตราการพ่น เบนซิลอาดีนิน โดยทดลองกับพันธุ์ Number 75 และ AGS 292 จากบริษัท ลานนาเกษตรอุตสาหกรรม จำกัด และอัตราการพ่น 0, 50, 100, 150, 200, 250 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยทำการทดลองที่ แปลงทดลองสาขาวิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ ระหว่าง เดือน มิถุนายน ถึง กันยายน ปี พ.ศ. 2551 โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาอัตราที่เหมาะสมต่อผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสด โดยคาดว่าผลการทดลองที่ได้จะสามารถนำไปช่วยเพิ่มคุณภาพและผลผลิต ของถั่วเหลืองฝักสดได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved