

บทที่ 1

บทนำ

ปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาหว่านในเขตภาคกลาง ภาคเหนือตอนล่างรวมถึงบางพื้นที่ในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศประสบปัญหาการระบาดของข้าววัชพืช (weedy rice) ในแปลงนาของเกษตรกร ซึ่งการระบาดของข้าววัชพืชเป็นไปอย่างรวดเร็วและทำให้ผลผลิตและคุณภาพข้าวของเกษตรกรลดลง (อริยา 2547) ข้าววัชพืชเป็นลูกผสมระหว่างข้าวป่าสามัญ (*Oryza rufipogon* Griff.) และข้าวปลูก (*O. sativa* L.) (Chitrakorn, 1995 และ Morishima, 1998) ในระยะต้นกล้าข้าววัชพืชมียลักษณะภายนอกคล้ายคลึงกับข้าวปลูกไม่สามารถแยกออกจากกันได้ จนกว่าจะถึงระยะออกรวงจึงจะสามารถแยกออกได้ ในแต่ละท้องที่มีชื่อเรียกข้าววัชพืช ต่างกันตามลักษณะรวงและเมล็ดที่มองเห็นว่า “ข้าวหาง ข้าวนก ข้าวติด ข้าวแดง ข้าวลาย และ ข้าวแดง ” ข้าววัชพืชนั้นสามารถเจริญเติบโตได้เร็วและมีต้นสูงจนล้มทับต้นข้าวปลูกทำให้ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ (จรรยา 2550) ข้าววัชพืชยังได้แพร่ระบาดลุกลามอย่างรวดเร็วโดยติดไปกับเมล็ดพันธุ์และรดเกี่ยวข้าว สำหรับการปนเปื้อนของเมล็ดข้าววัชพืชในเชื้อพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้ปลูกเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการระบาดอย่างต่อเนื่องและรุนแรงมากขึ้น (รณชิต 2548)

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ข้าววัชพืชกลายเป็นวัชพืชที่ร้ายแรงที่สุดในระบบนาหว่านนั้น พบว่าข้าววัชพืชนั้นมีต้นสูง มีการแตกหน่อมากกว่าข้าวปลูกตั้งแต่ระยะแรกๆ ของการเจริญเติบโต (อนุพงษ์ 2548) สามารถเจริญเติบโตได้ดีในระยะต้นอ่อน และข้าววัชพืชยังมีความพิเศษคือสามารถงอกในระดับใต้ผิวดินในระดับความลึกสูงๆ ได้ดีกว่าข้าวปลูก (Delouche et al., 2007) รวมไปถึงการออกดอกของข้าววัชพืชยังเร็วกว่าข้าวปลูกและเมล็ดร่วงก่อนการเกี่ยวเกี่ยวทำให้เมล็ดที่ร่วงสะสมไว้ในดินเป็นวัชพืชร้ายแรงในฤดูปลูกต่อไป (จรรยา 2550) นอกจากนี้เมล็ดที่ร่วงยังมีการพักตัวทำให้สะสมอยู่ในดินไว้ได้เป็นเวลาหลายฤดูทำให้การกำจัดยากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การระบาดของข้าววัชพืชยังเป็นไปอย่างรวดเร็ว ด้วยการแพร่กระจายนั้นเกิดจากเมล็ดข้าววัชพืชได้ปนไปกับเมล็ดพันธุ์ปลูกและติดไปกับรถรับจ้างเกี่ยวเกี่ยว จากการพบครั้งแรกในแปลงนาหว่านน้าตม ที่ตำบลเขาสามสิบหาบ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี และแปลงนาหว่านข้าวแห้ง ในเขตจังหวัดนครนายก และปราจีนบุรี ในเดือนพฤษภาคม ปี พ.ศ. 2544 เพียง 500 ไร่ จนถึงปี พ.ศ. 2550 ได้มีการระบาดถึงสองล้านไร่ ทั่วเขตภาคกลางจนถึงเขตภาคเหนือตอนล่าง

และภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวม 29 จังหวัด (จรรยา 2550)

ได้มีการคิดค้นหาวิธีการกำจัดข้าววัชพืช หลายวิธี เช่น การตัดหรือถอนข้าววัชพืช และการใช้สารเคมี รวมถึงการจัดการด้วยการใช้วิธีการทำนาดำเพื่อลดจำนวนข้าววัชพืช (จรรยา 2550) แต่ข้าววัชพืชนั้นมีความหลากหลายและความสามารถในการปรับตัวสูงซึ่งวิธีการต่างๆ ที่ใช้สามารถกำจัดได้เฉพาะต้นที่มีความแตกต่างกับข้าวปลูกที่เห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น ต้นที่สูงกว่า และต้นที่เมล็ดมีหาง หรือมีสีแตกต่างจากข้าวปลูก จึงทำให้ข้าววัชพืชที่เหลือในปัจจุบันมีความคล้ายกับข้าวปลูก ทั้งสีฟาง, สีเปลือกเมล็ด รวมทั้งสีเยื่อหุ้มเมล็ดที่เป็นสีขาวเหมือนข้าวปลูก (จรรยา 2550) ทำให้การตรวจสอบเมล็ดข้าววัชพืชที่ปนในเมล็ดพันธุ์ข้าวปลูกโดยอาศัยตาเปล่าเป็นไปได้ยากหรือแทบเป็นไปได้เลย อย่างไรก็ตามได้มีการรายงานว่าข้าววัชพืชเมื่องอกแล้วต้นอ่อนสามารถเจริญเติบโตได้เร็วกว่าข้าวปลูก (จรรยา 2550) การทดลองนี้จึงได้หาวิธีการตรวจสอบลักษณะที่มีความแตกต่างของการเจริญเติบโตระหว่างข้าววัชพืชและข้าวปลูกในระยะต้นอ่อน เพื่อใช้จำแนกความแตกต่างระหว่างข้าวทั้งสองชนิด หลังจากนั้นจะได้คัดเลือกต้นที่มีความแตกต่างทางพันธุกรรมกับข้าวปลูกมาผสมพันธุ์เพื่อสร้างประชากรลูกผสมเพื่อศึกษาพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมลักษณะ ผลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการป้องกันกำจัดข้าววัชพืชได้อย่างรวดเร็ว ความเข้าใจในการถ่ายทอดทางพันธุกรรมในลักษณะดีเด่นของข้าววัชพืชสามารถนำมาใช้เป็นแหล่งพันธุกรรมในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวต่อไป