

บทที่ 6

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการทดลอง

6.1.1 ผลของการแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ ต่อความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่เสื่อมคุณภาพเนื่องจากการเร่งอายุ และเนื่องจากการเก็บรักษา

1) การเสื่อมคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ เพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาของการเร่งอายุที่อุณหภูมิ 42 องศาเซลเซียส โดยการเร่งอายุเป็นเวลา 8 วัน ทำให้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำสุด คือ 41.26 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับเมล็ดที่ไม่ผ่านการเร่งอายุ เร่งอายุเป็นเวลา 3 วัน หรือ 6 วัน แต่ไม่มีผลต่อความแข็งแรงของเมล็ด

2) การแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ช่วยให้เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 มีเปอร์เซ็นต์ความงอก และความแข็งแรงเมื่อประเมินโดยวิธี seedling growth rate test (SGR) เพิ่มขึ้น โดยจะเห็นผลชัดเจนในเมล็ดที่มีการเสื่อมคุณภาพมากเนื่องจากการเร่งอายุในเวลาที่นานมากยิ่งขึ้น

3) เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ผ่านการเก็บรักษาเป็นเวลา 10 เดือน มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 83 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อแช่ด้วยน้ำส้มควันไม้เจือจาง 300 เท่าเวลา 48 ชั่วโมง ทำให้มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเพิ่มขึ้นเป็น 96.67 เปอร์เซ็นต์ มีความสูงต้น และความยาวราก 12.02 และ 13.46 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับเมล็ดที่ไม่ผ่านการแช่ และแช่ด้วยกรรมวิธีอื่นๆ

6.1.2 ผลของการแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ต่อการพัฒนาของต้นกล้าข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในบ่อซีเมนต์

1) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ไม่ผ่านการเร่งอายุ และผ่านการเร่งอายุ 6 วัน ด้วยน้ำเปล่า และสารละลายน้ำส้มควันไม้เจือจาง 300 และ 500 เท่า 48 ชั่วโมง ไม่มีผลทำให้การงอกในสภาพแปลงปลูกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ทำให้ต้นกล้าข้าวมีความสูง พื้นที่ใบ น้ำหนักแห้ง และความยาวราก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ที่ระยะ 30 และ 60 วันหลังหว่าน แต่การแช่เมล็ดด้วยสารละลายน้ำส้มควันไม้เจือจาง 300 เท่า ทำให้ต้นกล้าข้าวมีความสูง พื้นที่ใบ ความยาวรากมากกว่า เมล็ดที่ไม่ผ่านการแช่ หรือแช่เมล็ดด้วยกรรมวิธีอื่นๆ โดยเฉพาะที่ระยะ 30 วันหลังหว่าน

6.1.3 ผลของการแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวปทุมธานี 1 ในสภาพนาหว่าน

1) การแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ร่วมกับฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบทุก 2 สัปดาห์ ทำให้ข้าวปทุมธานี 1 ในแปลงปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลไก่ มีความสูงที่ระยะเก็บเกี่ยว มากกว่าข้าวจากกรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในแปลงปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลวัว การแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ ร่วมกับฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบ ทำให้ข้าว มีความสูง มากกว่าข้าวจากกรรมวิธีอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกระยะการเจริญเติบโต

2) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 ด้วยน้ำส้มควันไม้ร่วมกับฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบทุก 2 สัปดาห์มีผลทำให้พื้นที่ใบ น้ำหนักแห้งรวม ความยาวราก พื้นที่ราก ของข้าวปทุมธานี 1 ทั้งในสภาพแปลงปลูกที่ใส่มูลไก่ หรือมูลวัว สูงกว่าข้าวจากกรรมวิธีอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 มีอิทธิพลต่อบางลักษณะขององค์ประกอบผลผลิตในทุกระยะการเจริญเติบโต เมล็ดที่แช่ด้วยน้ำส้มควันไม้ มีจำนวนหน่อต่อต้น จำนวนรวงต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อต้น สูงกว่า เมล็ดที่แช่ด้วยน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในแปลงปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลไก่และมูลวัว

4) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 ด้วยน้ำส้มควันไม้ร่วมกับฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบทุก 2 สัปดาห์ ทำให้ข้าวปทุมธานี 1 มีจำนวนหน่อต่อต้น จำนวนรวงต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อรวง สูงกว่าข้าวจากกรรมวิธีอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในแปลงปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลไก่และมูลวัว

5) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 และการฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบ ไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็ม น้ำหนัก 1,000 เมล็ด และผลผลิตต่อไร่ ในแปลงปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลไก่มีความแตกต่างกันทางสถิติแต่มีแนวโน้มทำให้ ผลผลิตเพิ่มมากขึ้นเมื่อแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้เจือจาง 300 เท่าหรือฉีดพ่นทางใบทุก 14 วัน ส่วนในแปลงปลูกที่ใส่มูลวัว การแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ แต่เพียงอย่างเดียว หรือ ร่วมกับการฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบ ทำให้ข้าวปทุมธานี 1 ให้ผลผลิตเมล็ดดีต่อไร่สูงสุด คือ 639 และ 501 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ การแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ร่วมกับฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบทุก 2 สัปดาห์มีแนวโน้มทำให้เปอร์เซ็นต์เมล็ดเต็ม และดัชนีเก็บเกี่ยวลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแปลงที่มีการใส่ปุ๋ยมูลไก่

6) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 หรือการฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบ ในสภาพแปลงปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลไก่และปุ๋ยมูลวัว ไม่มีผลทำให้การสะสมปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และแคลเซียม ในฟางข้าวแตกต่างทางสถิติ แต่มีแนวโน้มลดลงตามอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นการ

สะสมโพแทสเซียมซึ่งเมล็ดที่แช่ด้วยน้ำเปล่า มีปริมาณการสะสมโพแทสเซียมในฟางข้าวมากกว่า และแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับเมล็ดที่แช่ด้วยน้ำส้มควันไม้ คือ 14.09 และ 13.22 กิโลกรัม ต่อไร่ ตามลำดับ แต่ในแปลงปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลวัว พบว่าการแช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้มีผลทำให้การ สะสมธาตุโพแทสเซียมในฟางข้าวสูงกว่าฟางจากเมล็ดที่แช่ด้วยน้ำเปล่า

7) การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 ด้วยน้ำ มีผลทำให้ข้าวจากแปลงที่มีการใส่ปุ๋ย มูลไก่ไม่มีผลทำให้การสะสมธาตุอาหารในเมล็ดมีความแตกต่างทางสถิติแต่มีแนวโน้มทำให้ผลผลิตเมล็ดที่ได้จากเมล็ดที่แช่ด้วยน้ำส้มควันไม้มีการสะสมปริมาณธาตุอาหารในเมล็ดสูงกว่าการแช่ ด้วยน้ำเปล่า แต่พบความแตกต่างในปริมาณธาตุไนโตรเจน และโพแทสเซียมในเมล็ดจากแปลง ปลูกที่ใส่ปุ๋ยมูลวัว

8) กรรมวิธีการแช่เมล็ด และการฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ทางใบ ไม่มีผลทำให้ความ จอกระหว่างการเก็บรักษา 9 เดือนในสภาพอุณหภูมิห้องแตกต่างกันในทางสถิติ แต่มีผลต่อความ แข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ โดยเมล็ดจากกรรมวิธีที่แช่เมล็ดด้วยน้ำส้มควันไม้ หรือ กรรมวิธีที่แช่เมล็ด ด้วยน้ำส้มควันไม้ร่วมกับการฉีดพ่นทางใบ มีความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ระหว่างการเก็บรักษา 9 เดือนสูงกว่าเมล็ดจากกรรมวิธีอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ทั้งเมล็ดจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยมูลไก่และ ปุ๋ยมูลวัว และเห็นผลชัดเจนในอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น

6.2 คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการทำการทดลองต่อไป

6.2.1 การใช้ น้ำส้มควันไม้กับข้าวพวกไม่ไวแสงจะต้องพิจารณาในเรื่องระยะเวลาเก็บเกี่ยว ให้เหมาะสม

6.2.2 การฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ ควรมีการควบคุมปริมาณ ช่วงเวลา และอุปกรณ์ให้ สม่าเสมอตลอดการทดลอง เพื่อความเที่ยงตรงและชัดเจน

6.2.3 การทำการทดลองในนาข้าวควรควบคุมปริมาณน้ำให้อยู่ในระดับเดียวกันตลอดงาน ทดลอง เพื่อไม่ให้น้ำเป็นปัจจัยที่มีผลต่องานทดลอง