

R 2๔9 การศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิที่มีต่อความงอกของเมล็ดข้าวรี

Effects of Temperature on the Germination of
Brachiaria rumiziensis Seed

ลักษณะ วุฒิปราชำไอ้ ชูเวียน สัจจะเวทะ

ปียนาถ เกตุวงศ์ มงคล หาดเกล้า และชาอุชัย มณีคุลย์

กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิที่มีต่อความงอกของเมล็ดข้าวรี ที่สำยามาตรฐานพืชไร่

กรมวิชาการเกษตร เพื่อหาวิธีการตรวจสอบความงอกของเมล็ดข้าวรีโดยวางแผนการทดลองแบบ

5 / 2 Factorial Experiment แบบ CRD ทำ 3 ซ้ำ เพาะถ้ายทรายและกระดาบที่อุณหภูมิ

5 ระดับ ตั้งแต่ 20°ซ , 30°ซ อุณหภูมิกลับ (20°ซ-30°ซ) , 35°ซ และอุณหภูมิห้อง (32°ซ-36°ซ)

ตรวจนับความงอกทุก 7 วันรวม 21 วัน

จากผลการทดลองพอสรุปได้ว่า ให้ผลความงอกแตกต่างกันทางสถิติ อุณหภูมิที่เหมาะสม

ต่อการเพาะเมล็ดข้าวรี คือ อุณหภูมิกลับ (20°ซ, 30°ซ) และอุณหภูมิ 20°ซ , 35°ซ

คำนำ

ปัญหาที่พบเกี่ยวกับทุ่งหญ้าในขณะนี้คือ การผลิตเมล็ดพันธุ์ไม่เพียงพอ เพราะหญ้าส่วนมาก

ติดเมล็ดน้อยเกินไปยวลาบาค การสุกแก่ของเมล็ดไม่พร้อมกัน ข้าวรีเป็นหญ้าที่ให้ผลผลิตเมล็ดสูง

เมล็ดมีน้ำหนักและติดเมล็ดได้ดี หน่วยงานของกองอาหารสัตว์ปศุสัตว์เพื่อผลิตเมล็ดในหลายแห่ง และ

แนะนำให้เกษตรกรนำไปปลูก เมื่อปี 2527 กองอาหารสัตว์ได้แนะนำจำหน่ายแจกเมล็ดข้าวรี

ไปเป็นจำนวน 3,850 กิโลกรัม ทำให้ผู้สนใจซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวรีไปปลูกทุ่งหญ้าเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษารังอกของเมล็ดหญ้าที่เกี่ยวกับอุณหภูมิที่เหมาะสม (Favorable Temperature) คืออุณหภูมิที่ทำให้เมล็ดหญ้ารังอกเป็นต้นอ่อนได้มากที่สุดในระยะเวลาสั้นที่สุด อุณหภูมิเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการรังอกของเมล็ดพันธุ์ อุณหภูมิที่เมล็ดพืชสามารถงอกได้ จะแตกต่างกันไปตามเทคนิคของพืช เมล็ดพืชบางชนิดสามารถงอกได้ดีในช่วงอุณหภูมิใดอุณหภูมิหนึ่ง ตลอดระยะเวลาของการงอก คืออุณหภูมิคงที่ให้แก่ alfalfa (จวงจันทร, 2521) แต่มีพืชหลายชนิดที่งอกได้ดีเมื่อมีอุณหภูมิสลับให้เหมือนกัน สภาพอุณหภูมิที่เกิดขึ้นจริง ๆ ตามธรรมชาติในเวลากลางวันและกลางคืน คือต้องการอุณหภูมิสูงประมาณ 8 ชั่วโมง ในเวลากลางวันและอุณหภูมิต่ำ 16 ชั่วโมงในเวลากลางคืน สลับกันไปให้แก่ Johnson grass (จวงจันทร, 2521) เมล็ดพืชบางชนิดงอกได้ดีทั้งอุณหภูมิคงที่ และอุณหภูมิสลับ

พวกพืชอาหารสัตว์เขตร้อนไม่สามารถงอกได้ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป

วัตถุประสงค์

หาวิธีการตรวจสอบความงอกของเมล็ดหญ้ารังอก เพื่อเป็นแนวทางในการแนะนำการปลูก
สร้างทุ่งหญ้า

สถานที่และเวลาทำการทดลอง

สาขามาตรฐานพืชไร่ กองพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร เริ่มเพาะเมล็ดวันที่ 18 กรกฎาคม
2527 - 9 สิงหาคม 2527

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์ในการวิจัย

เมล็ดหญ้ารังอก Brachiaria ruziziensis.

แว่นขยาย

คีม

โต๊ะคัดแยกเมล็ด

กระชามเพาะเมล็ด

กล่องใส่เมล็ดเพาะความงอก

ทรายอบฆ่าเชื้อโรค

ตู้เพาะเมล็ดอุณหภูมิต่าง ๆ 4 ระดับ

วิธีการทดลอง

1. ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ คัดเมล็ดบริสุทธิ์ที่มีเอนโครสเปมในเมล็ด เป็นเมล็ดเก็บเกี่ยวในปี 2526 ตรวจสอบความงอกด้วยการเพาะด้วยวัสดุ 2 ชนิด คือ ทราย และกระดาด ที่อุณหภูมิ 5 ระดับ คือ 20°ซ, 30°ซ, 35°ซ และอุณหภูมิสลับ 20°ซ-30°ซ โดยใช้กลางวัน 30°ซ นาน 8 ช.ม. และกลางคืน อุณหภูมิ 20°ซ นาน 16 ช.ม. และอุณหภูมิห้อง (32°ซ-36°ซ) วางแผนการทดลองแบบ 5x2 Factorial Experiment ในแบบ CRD ทำ 3 ซ้ำ มี 10 treatment ทดสอบความแตกต่างโดย Duncan's new multiple range test

2. ตรวจนับความงอก 7-21 วัน 7 วันนับความงอก 1 ครั้ง จนครบ 21 วัน

ผลการทดลอง

ผลการทดลองได้แสดงไว้ในตารางข้างล่าง จากตารางปรากฏว่า การใช้อุณหภูมิระหว่าง 20°ซ - 35°ซ และอุณหภูมิสลับ 20°ซ-30°ซ ทำให้เมล็ดพันธุ์ซึ่งออกมาน้อยต่างกัน โดยการใช้อุณหภูมิสลับ 20°ซ-30°ซ ให้ผลดีกว่าระดับอุณหภูมิอื่น รองลงมาคือที่อุณหภูมิ 35°ซ แต่ทั้งสองช่วงให้ผลไม่แตกต่างกันโดยนัยสถิติ ส่วนระดับอุณหภูมิ 30°ซ ให้ผลต่ำที่สุด การใช้อุณหภูมิห้อง (32°ซ-36°ซ) ให้ผลต่ำเช่นกัน

การใช้วัสดุเพาะ ปรากฏว่าระหว่างทรายกับกระดาดผลการใช้กระดาดให้ผลดีกว่าทรายทุกระดับอุณหภูมิ และผลดีที่สุดคือการใช้กระดาดเพาะที่อุณหภูมิสลับ (20°ซ-30°ซ) รองลงมาคืออุณหภูมิ 35°ซ

สรุปผลการทดลอง

1. การเพาะเมล็ดพันธุ์ที่ควรใช้อุณหภูมิสลับ (20°ซ-30°ซ) หรืออุณหภูมิ 35°ซ แต่การใช้อุณหภูมิสลับอาจยุ่งยากกว่าอุณหภูมิ 35°ซ ในการดูแลและปรับอุณหภูมิ
2. การใช้วัสดุเพาะใช้กระดาดเพาะให้ผลดีกว่าการใช้ทราย

ตารางแสดงเปอร์เซ็นต์ความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวในการใช้วัสดุเพาะและอุณหภูมิต่างกัน

อุณหภูมิ	วัสดุเพาะ		เฉลี่ย ^{1/}
	ทราย	กระดาษ	
20 °ซ	28.33	28.33	25.83 a
30 °ซ	17	21	19 b
20 °-30 °ซ	26.33	45	35.67 a
35 °ซ	24.33	38	31.17 a
อุณหภูมิห้อง(32 °-36 °ซ)	15.33	25.33	20.33 b
<u>2/</u> เฉลี่ย	21.26	31.53	

CV. = 20.15 %

1/ เปรียบเทียบกันโดยDMRT ที่ระดับ 1 %

2/ แตกต่างโดยเปรียบเทียบกัน LSD.05 = 9.053

LSD.01 = 12.357

เอกสารอ้างอิง

1. ชาญชัย มณีคุลย์ 2523 หญ้ารูซี (*Brachiaria ruziziensis*)
เอกสารเผยแพร่กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์
2. คร. จวงจันทร์ ดวงพัตรา 2521 เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร
3. รัชนี คงคำคำและคณะ 2520 การศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิที่มีต่อความงอกของเมล็ดฝ้าย
รายงานผลการทดลองและวิจัยปี พ.ศ.2520 ฉบับย่อ สาขามาตรฐานพันธุ์พืช
กองพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร