

| | |
|-----------------|---|
| ชื่อวิทยานิพนธ์ | การทดสอบความงอกในสภาพเครียดน้ำเพื่อประเมินความ แข็งแรงของเมล็ดพันธุ์แตงกวา |
| ผู้เขียน | นางสาวสุภารัตน์ วีระกุล |
| สาขาวิชา | พืชศาสตร์ |
| ปีการศึกษา | 2545 |

บทคัดย่อ

การทดสอบการงอกของเมล็ดพันธุ์แตงกวาในสภาวะเครียดน้ำ เพื่อประเมินคุณภาพสำหรับการเพาะปลูกในเขตร้อนชื้น ทำที่ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา โดยใช้เมล็ดพันธุ์แตงกวาลูกผสมพันธุ์มีนา 28 และพันธุ์ผสมเปิดพันธุ์ค็อค-มอ. ที่มีความงอก 99.00 และ 87.50% ตามลำดับ เป็นเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูง และความงอก 89.00-80.50% และ 74.00-70.00% เป็นเมล็ดพันธุ์คุณภาพปานกลางและคุณภาพต่ำ ตามลำดับ การทดสอบการงอกในสภาวะจำกัดน้ำ ทำโดยเพาะเมล็ดพันธุ์ในดิน 2,000 กรัม ในตะกร้าพลาสติกขนาด 23.5x31x7 ซม. ให้น้ำที่ระดับ 70% ของความจุความชื้นดินทุกวัน ทุก 2 วัน ทุก 3 วัน ทุก 4 วัน และวันเดียวในวันเพาะ ส่วนการงอกในสภาวะน้ำท่วมขัง ทำโดยเพาะเมล็ดพันธุ์ในดิน 1,000 กรัม ในตะกร้าพลาสติกขนาด 20x28x6 ซม. ให้น้ำท่วมขังสูง 1 ซม. จากผิวดิน นาน 0 5 10 15 และ 20 ซม. สำหรับการงอกในสภาวะแล้ง ทำโดยการเพาะเมล็ดพันธุ์ในแปลงปลูกในฤดูแล้งโดยให้น้ำทุกวันและ 2 วันแรกหลังเพาะ และการงอกในสภาวะฝนตกหนัก ทำโดยเพาะเมล็ดพันธุ์ในแปลงปลูกในฤดูฝน ประเมินการงอกของเมล็ดพันธุ์ที่อายุ 6 วัน ทั้งความงอก ดัชนีความเร็วในการงอก ความสูงและน้ำหนักแห้งของต้นกล้า

ผลการทดลอง พบว่า เมล็ดพันธุ์แตงกวามีความงอกในแปลงที่มีการให้น้ำทุกวันต่ำกว่าความงอกมาตรฐาน 5-10% และลดลงตามคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ลดลง ต่ำกว่า 20-30% ในแปลงปลูกในสภาวะแล้ง และต่ำกว่า 30-40% ในแปลงปลูกที่มีฝนตกหนัก โดยต้นกล้าที่งอกในแปลงในสภาวะแล้งและฝนตกหนัก มีความสูงและน้ำหนักแห้งลดลงไม่แตกต่างทางสถิติจากแปลงที่ให้น้ำทุกวัน การทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์แตงกวาเพื่อประเมินการเพาะปลูกในสภาวะแล้ง ทำโดยเพาะเมล็ดพันธุ์ในดินในตะกร้าพลาสติก ให้น้ำที่ระดับ 70% ของความจุความชื้นดินวันเดียวในวันเพาะ สำหรับการประเมินความงอกของเมล็ดพันธุ์เพื่อการเพาะปลูกในสภาพฝนตกหนัก ทำโดยเพาะเมล็ดพันธุ์ในดินในตะกร้าพลาสติกที่ให้น้ำท่วมขังสูง 1 ซม. นาน 15 ซม. ในเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอก 90% ขึ้นไป และนาน 10 ซม. ในเมล็ดพันธุ์ที่มีความงอกต่ำกว่า 90%

| | |
|---------------|--|
| Thesis Title | Germination Test under Water Stress Conditions for Cucumber Seed Vigor Evaluation |
| Author | Miss Sudarat Werakul |
| Major Program | Plant Science |
| Academic Year | 2002 |

Abstract

The germination of cucumber seed under water stress tests to evaluate the seed quality for planting in the humid tropics were done at the Department of Plant Science, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla. The hybrid Mena 28 and open-pollinated Selected-PSU varieties of seed with germination of 99.00 and 87.50%, respectively, were used as high quality seed. Seeds with germination of 89.00-80.50% and 74.00-70.00% were used as medium and low quality seed, respectively. Germination tests under water limitation conditions were done by planting the seed in 2,000 grams of soil in plastic baskets 23.5x31x7 cm., and were watered at 70% of field capacity every day, every 2, 3, and 4 days, and once on the planting date. Germination tests under flooded conditions were done by planting the seed in 1,000 grams of soil in plastic baskets 20x28x6 cm., and flooding 1 cm. above soil level for 0, 5, 10, 15 and 20 hours. Field germination tests were done by planting in dry condition, and watering every day and twice on the 1st and 2nd days after planting, and in the rainy season. Seeds were evaluated at 6 days for germination percentage, speed of germination index, and seedling height and seedling shoot dry weight.

The results showed that cucumber seed germination in the field with every day watering had 5-10% lower than standard germination, 20-30% lower under field planting with twice watering, and 30-40% lower under heavy rain planting. The germination percentage decreased as seed quality decreased. Seedlings germinated under dry and rainy conditions had the height and dry weight as seedlings decreased non-significant with every day watering. The test with 70% of field capacity once on planting date gave the same germination percentage as field planting with twice watering in the dry season. The fifteen

hours flooding test showed nearly the same germination as rainy season planting for high quality seed of 90% or more germination. For the lower quality seed of 90% germination or lower, a 10 hours flooding test could be used.