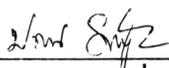
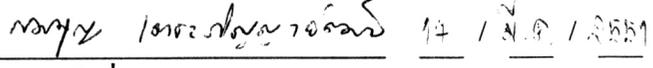


ปิยนุช ธนาวุฒิ 2551: ผลของไคโตซานต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวฟ่าง
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พฤกษศาสตร์) สาขาวิชาพฤกษศาสตร์
ภาควิชาพฤกษศาสตร์ ปรชชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์สมบุญ
เดชะภิญญาวัฒน์, Ph.D. 180 หน้า

ไคโตซาน 5 รูปแบบ (polymer, oligomer, ฉายรังสี 75 และ 100 kGy, MTไคโตซาน) ถูกนำมาใช้ทดสอบการงอก การเจริญเติบโตของต้นกล้า และผลผลิตของข้าวฟ่างสายพันธุ์ DA5 และ KU439 ผลการทดลองพบว่า ไคโตซานฉายรังสี 100 kGy สามารถกระตุ้นการงอกของข้าวฟ่างสายพันธุ์ KU439 ได้ดีที่สุด ในระยะ 4 วัน และ 10 วัน ได้ในระดับ 95.60 และ 96.80 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยให้ดัชนีการงอกสูงถึง 30.21 แต่การใช้ไคโตซานทั้ง 5 รูปแบบไม่มีความแตกต่างในการกระตุ้นการงอกของข้าวฟ่างสายพันธุ์ DA5 ขณะที่ไคโตซานฉายรังสี 75 kGy และ 100 kGy ส่งเสริมการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวฟ่างทั้งสองสายพันธุ์ดีที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า ในเรื่องการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวฟ่าง ไคโตซานชนิด polymer ทำให้ข้าวฟ่างสายพันธุ์ DA5 มีน้ำหนักช่อ (20.66 กรัมต่อต้น) น้ำหนักมวลชีวภาพ (80.29 กรัมต่อต้น) น้ำหนักเมล็ด (17.66 กรัมต่อต้น) จำนวนเมล็ด (645.63 เมล็ดต่อต้น) และเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในต้น (1.068 เปอร์เซ็นต์) สูงสุด แต่ทำให้ข้าวฟ่างสายพันธุ์ KU439 มีพื้นที่ใบอายุ 2, 3 และ 4 เดือน (251.48, 315.46 และ 345.91 ตารางเซนติเมตรต่อใบ ตามลำดับ) น้ำหนักต้นแห้งอายุ 4 เดือน (29.66 กรัมต่อต้น) น้ำหนักมวลชีวภาพ (52.01 กรัมต่อต้น) เปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสและปริมาณฟอสฟอรัสในต้น (0.239 เปอร์เซ็นต์ และ 2.821 มิลลิกรัมต่อต้น ตามลำดับ) สูงสุด ส่วนไคโตซานชนิด oligomer กลับทำให้ข้าวฟ่างสายพันธุ์ DA5 มีน้ำหนักต้นแห้งอายุ 4 เดือน (47.24 กรัมต่อต้น) สูงสุด



ลายมือชื่อนิสิต



ลายมือชื่อประธานกรรมการ

Piyanut Thanavut 2008: Effect of Chitosan on Growth and Yield of *Sorghum bicolor* (L.) Moench. Master of Science (Botany), Major Field: Botany, Department of Botany. Thesis Advisor: Associate Professor Sombun Techapinyawat, Ph.D. 180 pages.

Five chitosan types (polymer, oligomer, irradiated chitosan 75 and 100 kGy, MT chitosan) were used to treat 2 varieties of sorghum, i.e., DA5 and KU439. Seed germination, seedling growth and yield were evaluated. It was found that 100 kGy irradiated chitosan was best in inducing seed germination at 4 days (95.60 %), 10 days (96.80 %), giving germination index of 30.21 for KU439 variety. However, there was no difference in using five chitosan types in seed germination of DA5 variety. As for seedling growth, 75 and 100 kGy irradiated chitosan were best to use with both sorghum varieties. Considering the growth and yield of sorghum, the polymer chitosan gave DA5 the best spike weight (20.66 g/plant), biomass weight (80.29 g/plant), seed weight (17.66 g/plant), seed number (645.63 seed /plant) and percentage of nitrogen in shoot (1.068 %) but gave KU439 the best leaf area at 2, 3 and 4 month (215.48, 315.46 and 345.91 cm³/leaf, respectively), shoot dry weight at 4 month (29.66 g/plant), biomass weight (52.01 g/plant), percentage phosphorous and total uptake of phosphorous in shoot (0.239 % and 2.821 mg/plant, respectively). Interestingly, the oligomer type was specially best for shoot dry weight at 4 month (47.24 g/plant) of DA5 variety.

Piyanut Thanavut

Student's signature

Sombun Techapinyawat 17 / March / 2008

Thesis Advisor's signature