

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 50-52- 04-08-30001-010-126-02-11

ชื่อโครงการ อิทธิพลของระดับความเค็มต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดของข้าวขาวดอกมะลิ105
Influence of salinity on yields and grain quality of rice variety of KDML 105

สถานที่ดำเนินการ

1. บ้านคอนพิมาน ต. สระคู อ. สุวรรณภูมิ จ. ร้อยเอ็ด กลุ่มชุดดินที่ 17 ชุดดิน เรณู(Rn)
2. บ้านหนองบัวดอนต้อน ต. โพนทราย อ. โพนทราย จ. ร้อยเอ็ด กลุ่มชุดดินที่ 20 ชุดดิน กุลาร่องไห้(Ki)
3. บ้านกู่กาสิงห์ ต. กู่กาสิงห์ อ. เกษตรวิสัย จ. ร้อยเอ็ด กลุ่มชุดดินที่ 17 ชุดดิน ร้อยเอ็ด(Re)

ผู้ร่วมดำเนินการ นายไพรัช พงษ์วิเชียร	Mr. Pirach Pongwichian
นายชัยนาม ดิสถาพร	Mr. Chaiyanam Dissataporn
นายปราโมทย์ แยมคลี่	Mr. Pramote Yamclee
นางละเอียด สิ้นธุเสนา	Mrs. La-iat Inthusen
น.ส. กัญญา เชื้อพันธุ์	Miss Kunya Chueapun
น.ส. สุนันทา วงศ์ปิยะชน	Miss Sununta Wongpiyachon

บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของระดับความเค็มต่อผลผลิตและคุณภาพเมล็ดของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ดำเนินการระหว่างปี 2550-2552 ในแปลงเกษตรกรที่ อ. สุวรรณภูมิ (ชุดดินเรณู) อ. โพนทราย (ชุดดินกุลาร่องไห้) และ อ. เกษตรวิสัย (ชุดดินร้อยเอ็ด) จ. ร้อยเอ็ด ดำเนินการวิจัยแบบสังเกตการณ์ (Observation trial) แบ่งระดับความเค็มของพื้นที่ออกเป็น 4 ระดับคือ พื้นที่ดินไม่เค็ม ดินเค็มน้อย ดินเค็มปานกลาง และดินเค็มจัด โดยพิจารณาจากค่าการเหนี่ยวนำคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่อ่านได้จากเครื่องมือ EM 38 จากผลการทดลองพบว่าข้าวให้ผลผลิตลดลงเมื่อระดับความเค็มของดินสูงขึ้น ทั้ง 3 ชุดดินที่ทำการทดลอง ปริมาณโซเดียม (Na) ทั้งในเมล็ดและต้นข้าวมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อระดับความเค็มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ผลของความเค็มต่อปริมาณ N, P และ K จะแตกต่างกันตามชนิดของดิน และปีที่ทำการทดลอง สำหรับผลของความเค็มต่อคุณภาพเมล็ดยังไม่ชัดเจน โดยทั่วไปแล้วข้าวที่ปลูกในพื้นที่ดินไม่เค็ม-เค็มปานกลาง จะมีความหอมมากกว่าข้าวที่ปลูกในพื้นที่ดินเค็มจัด สำหรับการเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลอง จะขึ้นกับชนิดของดินและปีที่ทำการทดลอง โดยที่ในชุดดินเรณู (Rn) และชุดดินกุลาร่องไห้ (Ki) ค่าการนำไฟฟ้าของดินจะลดลงหลังจากทดลอง ในขณะที่ดินชุดร้อยเอ็ด (Re) ค่าการนำไฟฟ้าของดินมีค่าเพิ่มขึ้นหลังการทดลอง

สรุป

1. ความเค็มของดินมีอิทธิพลต่อผลผลิตข้าวคือเมื่อระดับความเค็มของดินมากขึ้น ส่งผลให้ข้าวได้ผลผลิตลดลง ทั้ง 3 ชุดดินที่ทำการทดลอง
2. เมื่อระดับความเค็มเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ปริมาณโซเดียม (Na) ทั้งในเมล็ดและต้นข้าวมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ในขณะที่ผลของความเค็มต่อปริมาณ N, P และ K จะแตกต่างกันตามชนิดของดิน และปีที่ทำการทดลอง
3. สำหรับผลของความเค็มต่อคุณภาพเมล็ด ยังไม่ชัดเจน เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นเข้ามาอิทธิพลด้วย ได้แก่ ชุดดิน ปริมาณและการกระจายของฝนในแต่ละปี ซึ่งข้าวจะตอบสนองแตกต่างกันไปในแต่ละปี โดยทั่วไปแล้ว ข้าวที่ปลูกในพื้นที่ดินไม่เค็ม-ดินเค็มปานกลาง จะมีความหอมมากกว่าข้าวในพื้นที่ดินเค็มจัด
4. การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลอง จะขึ้นกับชนิดของดินและปีที่ทำการทดลอง โดยที่ในชุดดินเรณู (Rn) และชุดดินกุลาห้องใต้ (Ki) ค่าการนำไฟฟ้าของดินจะลดลงหลังจากทดลอง ในขณะที่ดินชุดร้อยเอ็ด (Re) ค่าการนำไฟฟ้าของดินมีค่าเพิ่มขึ้นหลังการทดลอง

เอกสารอ้างอิง

- งามชื่น คงเสรี. 2539 ก. คุณภาพข้าวสารและข้าวสุก. เอกสารประกอบการบรรยาย. ใน การสัมมนาเรื่อง “ข้าวกับคน” ของสมาคมโรงสีข้าวไทย ณ โรงแรมริเจนต์ เซอ่า, เพชรบุรี. 23 น.
- _____ 2539 ข. คุณภาพข้าวสุก น.156-160 ในข้าว : ความรู้คู่ชาวนา. เอกสารวิชาการครบรอบ 80 ปี ศูนย์วิจัยปทุมธานี, กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ชัยนาม ดิสถาพร ละเอียด สินธุเสน และสุนันทา วงศ์ปิยะชน. 2548. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลผลิตและความหอมของข้าวดอกมะลิ 105 ในทุ่งกุลาร้องไห้. รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน.
- ประทีป กระแสร์สินธุ์ และสุดา ยัมประเสริฐ. 2513. ศึกษาความทนเค็มของข้าว. รายงานผลการวิจัยประจำปี 2513. กรมการข้าว, กระทรวงเกษตร.
- ขงยุทธ โอสดสภา. 2520. สรีรวิทยาของข้าวในดินเค็ม. ใน การสัมมนาปัญหาดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น 25-26 สิงหาคม 2520
- ลำลี บุญญาวิวัฒน์. 2538. ข้าวขาวดอกมะลิ 105. ฝ่ายฝึกอบรม สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร 16 น.
- สมศรี อรุณินท์, พรณี รุ่งแสงจันทร์, วรณตลา สุนันทพงศ์ศักดิ์, อรุณี ยูะนิยม, เกรียงศักดิ์ หงษ์โต, ชัยนาม ดิสถาพร และอนงค์ สุทธาวาส 2524. การศึกษาเปรียบเทียบข้าวทนเค็ม หน้า 357-373 ใน รายงานวิชาการประจำปี 2524. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- อำนาจ สุวรรณฤทธิ, สมชาย กริธาภิรมย์, สุภาพ บูรณากาญจน์, วาภูมิ วาญญานนท์, พัชรี ตั้งตระกูล, ศิริชัย สมบูรณ์พงษ์, ทรงศักดิ์ รัฐปัดย์, สัมพันธ์ รัตนสุภา, ปัญญา ร่มเย็น, ทรงชัย วัฒนาพ่ายพุก, กรรณิกา