



ผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวหอมกระดังงา

Effect of Plant Spaces on the Growth and Yield of Homkradung-nga Rice (*Oryza sativa* L.)

ทวี บุญภิรมย์ M.S. (Tawee Boonphirom, M.S.)¹

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวหอมกระดังงา ในแปลงเกษตรกรบ้านโคกอิฐโคกโน ตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ จำนวน 4 ซ้ำ และ 4 สิ่งทดลองคือ 20 X 20, 25 X 25, 30 X 30 และ 35 X 35 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่ละหน่วยทดลอง มีขนาด 3 X 5 ตารางเมตร ใช้ต้นกล้าอายุ 30 วัน บักดำจำนวน 3 ต้นต่อกอ เมื่อต้นข้าวอายุ 15 วันหลังปักดำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อนใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปุ๋ยแต่งหน้า เมื่อข้าวสุกแก่ 2/3 จากปลายรวงหรือเข้าสู่ระยะปลีปลิงจึงเก็บเกี่ยวข้าวบริเวณส่วนกลางของแปลงย่อยพื้นที่ 2 X 4 ตาราง เมตร ผลการทดลองพบว่า ระยะปลูกข้าวหอมกระดังงาทำให้ความสูง จำนวนต้นต่อกอ ความยาวรวง เมล็ดต่อรวง และผลผลิต มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ การใช้ระยะปลูก 30 X 30 เซนติเมตรทำให้องค์ประกอบผลผลิตดีที่สุด ส่ง ผลให้ข้าวหอมกระดังงามีผลผลิตมากที่สุดคือ 490 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่การใช้ระยะปลูก 35 X 35 เซนติเมตร และ 25 X 25 เซนติเมตร ซึ่งให้ผลผลิต 470 และ 460 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ส่วนการใช้ระยะปลูก 20 X 20 เซนติเมตรให้ผลผลิตน้อย ที่สุดคือ 410 กิโลกรัมต่อไร่

คำสำคัญ : ระยะปลูก การเจริญเติบโต ผลผลิต ข้าวหอมกระดังงา

Abstract

This experimental study aimed to investigate the effect of planting spaces on the growth and yielding of Homkradung-nga rice at the rice farmers' farm at Ban Khok-it Khok-ni Tambon Phron, Tak Bai district, Narathiwat Province. The instrument of this study was a Randomized Completely Block Design, with 4 replications and 4 treatments as 20 X 20, 25 X 25, 30 X 30 and 35 X 35 centimeters respectively. The 30 days of seedlings were used for planting as 3 stems per hill. When the rice was 15 days old, the 16-16-8 chemical fertilizer at 25 kilograms per 0.4 acre (per rai) was used in each plot, and 46-0-0 chemical fertilizer at 5 kilograms per rai was used at the flowering initiation stage. When the rice was set at the 2/3 panicle ripening stage, harvesting the rice yield at 2 X 4 square meters at the middle plots were done. The result of the study showed that the planting spaces were statistically significant in plant height, number of stems per hill, length of panicle, number of seeds per panicle, and yielding per 0.4 acre (per rai). The 30 X 30 centimeters was the best planting spaces, it produced the highest yield at 490 kilograms per rai, using 35 X 35 and 25 X 25 centimeters produced the yield at 70 and 460 kilograms 0.4 acre (per rai). respectively, but as far as 20 X 20 centimeters planting spaces are concerned, it produced the lowest yield at 410 kilograms 0.4 acre (per rai).

Keywords: Plant spaces, Growth, yield, Homkradung-nga rice

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

บทนำ

ข้าวเป็นอาหารหลัก และเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของคนไทย เนื่องจากเกษตรกรร้อยละ 66 มีอาชีพทำนา พื้นที่การทำนา 65 ล้านไร่ ได้ผลผลิตข้าวประมาณ 28 ล้านตัน เฉลี่ยประมาณ 457 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตที่ได้ใช้บริโภคภายในประเทศประมาณร้อยละ 60 ส่วนที่เหลือส่งออกต่างประเทศ ซึ่งมีส่วนแบ่งการตลาดประมาณร้อยละ 27 สร้างรายได้กลับสู่ประเทศปีละประมาณ 80,000-100,000 ล้านบาท จึงนับได้ว่าข้าวเป็นสินค้าที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศเป็นอย่างยิ่ง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2555) นโยบายข้าวของประเทศไทย ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านคุณภาพข้าว และผลิตภัณฑ์เป็นหนึ่งในโลกเพื่อเกษตรกรมีรายได้มั่นคงและผู้บริโภคมั่นใจ” (คณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติ, 2550)

พันธุ์ข้าว หมายถึงกลุ่มของต้นข้าวที่มีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และลักษณะทางสรีรวิทยาเหมือนกัน ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ประจำสายพันธุ์นั้นๆ ข้าวพันธุ์พื้นเมืองทั่วโลกมีประมาณ 120,000 พันธุ์ สำหรับประเทศไทยมีข้าวพันธุ์พื้นเมืองประมาณ 3,500 พันธุ์ (ประภาส วีระแพทย์, 2553) ข้าวพันธุ์พื้นเมืองของจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดใกล้เคียงที่นิยมปลูกตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันมีหลายสายพันธุ์ เช่น ข้าวหอมจันทน์ ข้าวจันตะ ข้าวเปราะ ข้าวหอมรอด และข้าวหอมกระดังงา ข้าวพื้นเมืองดังกล่าวมีข้อเด่นแตกต่างกันออกไป เช่น บางพันธุ์เหมาะสมที่จะปลูกในที่ลุ่ม บางพันธุ์เหมาะสมที่จะปลูกในที่ดอน บางพันธุ์เป็นพันธุ์เบา แต่บางพันธุ์เป็นพันธุ์หนัก เป็นต้น ข้าวหอมกระดังงาเป็นข้าวพื้นเมืองที่มีคุณสมบัติดีเด่นหลายประการ เช่น ทนต่อความแห้งแล้งได้ดี ปลูกได้ทั้งนาตนา และนาลุ่ม อายุการเก็บเกี่ยวสั้นประมาณ 120-130 วัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ประมาณ 400 กิโลกรัม ผลผลิตเมื่อนำมาแปรรูปเป็นข้าวสารมีคุณภาพการหุงต้มดี มีความนุ่มและเม็กลิ้นหอม (สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ จังหวัดนครราชสีมา, ม.ป.ป.) นอกจากนี้การแปรรูปเป็นข้าวหอมมือหรือข้าวกลองของข้าวหอมกระดังงา เป็นที่ต้องการของตลาดมาก ช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ช่วยยกระดับความมั่นคงทางเศรษฐกิจของครอบครัว และชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

ปัจจัยสำคัญในการให้ผลผลิตของข้าวได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ และดินที่เหมาะสม ผลผลิตของข้าวจะเพิ่มมากขึ้นถ้าหากต้นข้าวได้รับแสงแดดเต็มที่ (Matin, Leonard & Stamp, 1967) ข้อจำกัดของข้าวหอมกระดังงาที่สำคัญคือผลผลิตต่อไร่ต่ำ เนื่องจากข้าวพันธุ์ดังกล่าวเป็นข้าวไวต่อช่วงแสง การตอบสนองต่อน้ำไนโตรเจนซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อผลผลิตข้าวต่ำ หากใส่ปุ๋ยดังกล่าวในอัตราไม่เหมาะสม เช่น ใส่มากเกินไปจะทำให้เกิดการเผื่อใบ ข้อจำกัดที่สำคัญอีกประการหนึ่งของข้าวพันธุ์นี้คือลักษณะประจำพันธุ์ที่มีใบไหม้ลงมาก ลักษณะดังกล่าวจะทำให้เกิดการบังแสงแดดจากดวงอาทิตย์โดยเฉพาะใบล่างๆ ทำให้ประสิทธิภาพการสังเคราะห์อาหารมาเก็บในเมล็ดได้น้อยลง ทำให้ผลผลิตต่ำ

องค์ประกอบผลผลิตของข้าวคือ จำนวนกอนต่อพื้นที่ จำนวนต้นตอกอ จำนวนรวงตอกอ จำนวนเมล็ดต่อรวง และน้ำหนักเมล็ด นอกจากนี้องค์ประกอบอื่นๆ ที่เป็นตัวแปรต่อผลผลิตข้าว เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ การใส่ปุ๋ยที่เหมาะสม และใส่ในเวลาที่เหมาะสม และการควบคุมศัตรูพืช (วรวิทย์ พาณิชพัฒน์ และคณะ, มปป.) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิภพทออันเนื่องมาจากพระราชดำริ (มปป.) ให้คำแนะนำทางการใส่ปุ๋ยเคมี สำหรับการปลูกข้าวในสภาพดินเปรี้ยวจัดที่ปรับปรุงแล้ว ควรจัดการแบ่งใส่ 3 ครั้งคือ ครั้งที่ 1 ใส่รองพื้นก่อนปลูก หรือในวันปักดำโดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อต้นข้าวอายุ 30 วันหลังปักดำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 15 กิโลกรัมต่อไร่ และครั้งที่ 3 ใส่เมื่อข้าวกำลังแตกดอก ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 5-7 กิโลกรัมต่อไร่

International Rice Research Institute (2007) ให้คำแนะนำว่า การจัดการระยะปลูกข้าวที่เหมาะสมจะสามารถเพิ่มผลผลิตได้ 25-40 เปอร์เซ็นต์เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ระยะปลูกที่ไม่เหมาะสม สามารถลดค่าใช้จ่าย ลดแรงงาน และปัจจัยการผลิตอื่นๆ ได้ด้วย ข้อพิจารณาการกำหนดระยะปลูกขึ้นอยู่กับพันธุ์ ฤดูกาลปลูก และความอุดมสมบูรณ์ของดิน การใช้ข้าวพันธุ์ต้นสูง ลมง่าย ใบไหม้ลงต้องใช้ระยะปลูกห่างกว่าพันธุ์ต้นเตี้ย ใบตั้งตรง และต้านทานการลม ปัจจัยทางด้านฤดูกาลปลูก



ฤดูแล้งมีความเข้มของแสงมากกว่าฤดูฝนสามารถไ้ระยะปลูกได้ดีกว่า ในฤดูฝนต้นข้าวเจริญเติบโตทางลำต้นมากจะเกิดการบังแสงได้มาก ทำให้การปรุงอาหารได้ลดลงควรปลูกระยะห่าง บ้างจัดทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงไ้ระยะปลูกห่างกว่าดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การปลูกข้าวในสภาพดินแลวในฤดูแล้งควรไ้ระยะปลูก 25 X 25 เซนติเมตร แต่ถากหากปลูกในดินดีควรไ้ระยะปลูก 30 X 30 เซนติเมตร ส่วนการปลูกข้าวต้นสูงในฤดูฝนควรไ้ระยะปลูกที่ห่างขึ้นคือ 30 X 30 เซนติเมตรหรือ 35 X 35 เซนติเมตร (Krishna, Biradarpatil, & Manjappa, 2007) พบว่าการแตกกอของข้าวขึ้นอยู่กัจำนวนต้นต่อพื้นที่ การปลูกข้าวโดยไ้ระยะปลูกห่างจะมีการแตกกอได้ดีกว่าการไ้ระยะปลูกที่แคบ (Datta, 2009) ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดระยะปลูกข้าวกล่าวคือ ถ้าใช้พันธุ์ข้าวที่มีลักษณะต้นสูง ใบโน้มลง และหักล้มง่ายควรไ้ระยะปลูกห่าง ถ้าปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงควรขยายระยะปลูกเป็น 35 X 35 เซนติเมตร ส่วนข้าวต้นเตี้ยใบตั้ง การหักล้มน้อย ถ้าปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงควรไ้ระยะปลูก 20 X 20 เซนติเมตร แต่ถากปลูกในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำควรไ้ระยะปลูก 10 X 20 หรือ 15 X 20 เซนติเมตร

การทำนาโดยวิธีการปักดำจะแก้ปัญหาสภาพพื้นที่ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตามต้องการได้ และช่วยลดปัญหาวัชพืชแข่งขันกับต้นข้าวได้ดีกว่าการทำนาวิธีอื่น ระยะการปักดำเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดจำนวนกอต่อพื้นที่ ซึ่งถากหากไ้ระยะปักดำที่ไม่เหมาะสมแล้วจะทำให้ผลผลิตต่ำได้ การศึกษาระยะปลูกของข้าวหอมกระดังงามีความจำเป็นที่จะนำไปใช้ในการกำหนดจำนวนต้นต่อพื้นที่ที่เหมาะสมจะลดปัญหาการบังแสงของใบทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการสร้างอาหารได้มากขึ้น ซึ่งจะเป็แนวทางในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้ สำหรับการปฏิบัติของเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวไ้ระยะปลูกหรือระยะปักดำอาจจะถี่หรือห่างเกินไปซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตได้ ดังนั้นการทดลองศึกษาระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับข้าวหอมกระดังงา จึงเป็แนวทางหนึ่งในการที่จะเพิ่มผลผลิตของข้าวหอมกระดังงาในพื้นที่ดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าวหอมกระดังงา

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการปลูกข้าวหอมกระดังงา แบบนาดำ ณ บ้านโคกอิฐโลกโน ตำบลพรอน อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนครราชสีมาในฤดูนาปี ปีเพาะปลูก 2552 (พฤศจิกายน 2552 - มีนาคม 2553)

ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ จำนวน 4 สิ่งทดลองคือระยะปลูก 20 X 20, 25 X 25, 30 X 30 และ 35 X 35 เซนติเมตร จำนวน 4 ซ้ำ แต่ละหน่วยทดลองมีขนาด 3 X 5 เมตร ระยะห่างระหว่างสิ่งทดลองภายในซ้ำ 50 เซนติเมตร และระยะห่างระหว่างซ้ำ 1 เมตร

การจัดสิ่งทดลองในหน่วยทดลองใช้ต้นกล้าอายุ 1 เดือน ปักดำ จำนวน 3 ต้นต่อกอ เมื่อต้นข้าวอายุ 15 วันหลังปักดำ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ต่อมาเมื่อข้าวเริ่มสร้างรวงอ่อนใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่เป็นปุ๋ยแต่งหน้าอีกครั้งหนึ่ง ควบคุมวัชพืชก่อนใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 จำนวน 1 ครั้ง เมื่อข้าวสุกแก่ 2 ใน 3 จากปลายรวงหรือเข้าสู่ระยะปลับปลิงทำการเก็บเกี่ยวข้าวบริเวณส่วนกลางของแปลงย่อยพื้นที่ 2 X 4 ตารางเมตร

การบันทึกข้อมูลมี 2 ด้าน คือ การบันทึกด้านการเจริญเติบโตทางลำต้น และองค์ประกอบทางผลผลิต ข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้น บันทึกความสูง และจำนวนต้นต่อกอ ความสูงของต้นวัดจากระดับดินถึงใบธงโดยสุ่มบันทึกข้อมูลจำนวน 20 จุดต่อหน่วยทดลอง จำนวนต้นต่อกอ เก็บข้อมูลหลังจากข้าวแตกกอสูงสุด ส่วนองค์ประกอบด้านผลผลิตได้แก่จำนวนรวงต่อกอ ความยาวรวง จำนวนเมล็ดต่อรวง และผลผลิตต่อไร่ ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

ผลการทดลองและอภิปรายผล

1. การเจริญเติบโตทางลำต้นของข้าว

1.1 ความสูง การใช้ระยะปลูกที่ต่างกันทำให้ความสูงของต้นข้าวมีความสูงแตกต่างกัน กล่าวคือการใช้ระยะปลูก 25 X 25 เซนติเมตร ทำให้ต้นข้าวมีความสูงมากที่สุดคือ 139 เซนติเมตร รองลงมาคือการใช้ระยะปลูก 20 X 20 เซนติเมตร มีความสูง 136 เซนติเมตร การใช้ระยะปลูก 30 X 30 เซนติเมตรทำให้ต้นข้าวมีความสูง 130 เซนติเมตร ส่วนการใช้ระยะปลูก 35 X 35 เซนติเมตรทำให้ต้นข้าวมีความสูงน้อยที่สุดคือ 129 เซนติเมตร การใช้ระยะปลูก 25 X 25 และ 20 X 20 เซนติเมตร ทำให้ความสูงของต้นข้าวมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ระยะปลูก 30 X 30 และ 35 X 35 เซนติเมตร ดังตารางที่ 1

การปลูกข้าวหอมกระดังงาซึ่งเป็นข้าวต้นสูง ใบไหม้ในฤดูฝน การใช้ระยะปลูก 25 X 25 และ 20 X 20 เซนติเมตร ทำให้ต้นข้าวมีการแข่งขันทางด้านความสูงมากกว่าการจัดระยะปลูกที่มีความห่างคือระยะ 30 X 30 และ 35 X 35 เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของ International Rice Reserch Institute (2007)

1.2 จำนวนต้นตอก ระยะปลูกทำให้จำนวนต้นตอกของข้าวหอมกระดังงามีความแตกต่างกัน การใช้ระยะปลูก 30 X 30 เซนติเมตรมีจำนวนต้นตอกมากที่สุดคือ 14 ต้นตอก รองลงมาคือระยะปลูก 35 X 35 เซนติเมตรมีจำนวน 12 ต้นตอก การใช้ระยะปลูก 25 X 25 เซนติเมตรมีจำนวน 11 ต้นตอก ส่วนการใช้ระยะปลูก 20 X 20 เซนติเมตรมีจำนวนต้นตอกน้อยที่สุดคือ 9 ต้น การใช้ระยะปลูก 30 X 30 เซนติเมตร และ 35 X 35 เซนติเมตรให้จำนวนต้นตอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ระยะปลูก 25 X 25 เซนติเมตรและ 20 X 20 เซนติเมตร ดังตารางที่ 1

การปลูกข้าวระยะถี่ ใบข้าวหอมกระดังงาซึ่งมีลักษณะประจำพันธุ์คือใบจะไหม้ต่ำลงมาปกคลุมพื้นที่บริเวณโคนต้นมาก ทำให้บริเวณดังกล่าวได้รับแสงแดดน้อยกว่าการจัดระยะปลูกที่ห่าง ทำให้การพัฒนาการของตาบริเวณโคนต้นพัฒนาเป็นหน่อใหม่ได้น้อยลงทำให้จำนวนต้นตอกน้อยลงซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Krishna, Biradarpatil & Manjappa (2009) ซึ่งกล่าวว่าความแตกต่างของข้าวขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของต้นข้าวต่อพื้นที่กล่าวคือการใช้ระยะปลูกห่างจะทำให้การแตกกอได้ดีกว่าการใช้ระยะปลูกแคบ

2. องค์ประกอบผลผลิต และผลผลิต

2.1 จำนวนรวงตอก ระยะปลูกทำให้จำนวนรวงตอกของข้าวหอมกระดังงามีความแตกต่างกันกล่าวคือระยะปลูก 30 X 30 เซนติเมตร และ 35 X 35 เซนติเมตรมีจำนวนรวง 12 รวงตอก และ 11 รวงตอกตามลำดับ การใช้ระยะปลูกดังกล่าวทำให้ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ระยะปลูก 25 X 25 เซนติเมตรและ 20 X 20 เซนติเมตรซึ่งมีจำนวน 9 รวงตอก และ 8 รวงตอกตามลำดับ ดังตารางที่ 1

การเกิดหน่อใหม่ของข้าวในช่วงท้ายๆของระยะการแตกกอ มักจะเป็นต้นข้าวที่ไม่สมบูรณ์เพียงพที่จะพัฒนาให้มีรวงได้เนื่องจากอาหารที่สะสมในลำต้นไม่เพียงพอทำให้จำนวนรวงตอกแตกต่างกัน การใช้ระยะปลูก 30 X 30 เซนติเมตร และ 35 X 35 เซนติเมตร มีพื้นที่ให้ต้นข้าวรับแสงแดดมาสร้างอาหารสะสมที่จะสร้างรวงได้มากกว่าการใช้ระยะปลูก 25 X 25 เซนติเมตร และ 20 X 20 เซนติเมตร ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ Matin, Leonard & Stamp (1967) และ ประภาส วีระแพทย์ (2553)

2.2 ความยาวรวง ระยะปลูกทำให้ความยาวรวงมีความแตกต่างกันกล่าวคือ การใช้ระยะปลูก 30 X 30, 35 X 35 และ 25 X 25 เซนติเมตร มีความยาวรวงเฉลี่ย 20, 19 และ 17.5 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ระยะปลูก 20 X 20 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวรวง 15 เซนติเมตร ต้นข้าวที่สมบูรณ์มีอาหารสะสมในลำต้นมากจะสามารถสร้างความยาวของรวงได้มากกว่าต้นข้าวที่มีอาหารสะสมน้อยกว่า



2.3 จำนวนเมล็ดต่อรวง ระยะปลูกทำให้จำนวนเมล็ดต่อรวงมีความแตกต่างกันกล่าวคือ การใช้ระยะปลูก 30 X 30 และ 35 X 35 เซนติเมตร มีจำนวนเมล็ดต่อรวงเฉลี่ย 144 เมล็ด และ 137 เมล็ด ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ระยะปลูก 25 X 25 และ 20 X 20 เซนติเมตร ซึ่งมีจำนวนเมล็ดต่อรวง 132 เมล็ด 130 เมล็ด ตามลำดับ

หลังจากข้าวมีการผสมพันธุ์ อาหารที่สะสมอยู่ในลำต้นจะถูกเคลื่อนย้ายมาเก็บสะสมเพื่อสร้างเมล็ด ต้นข้าวที่ปลูกที่ห่างกว่าได้รับแสงแดดมากกว่าต้นข้าวที่ปลูกในระยะแคบ ทำให้สร้างเมล็ดต่อรวงได้มากขึ้น (ประภาส วีระแพทย์, 2553; Matin, Leonard & Stamp, 1967)

2.4 ผลผลิต ระยะปลูกทำให้ผลผลิตต่อไร่ของข้าวมีความแตกต่างกัน กล่าวคือการใช้ระยะ ปลูก 30 X 30, 35 X 35 และ 25 X 25 เซนติเมตร ให้ผลผลิต 490 470 และ 460 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการใช้ระยะปลูก 20X20 เซนติเมตร ซึ่งให้ผลผลิตน้อยที่สุดคือ 410 กิโลกรัมต่อไร่ ดังตารางที่ 1

ข้าวหอมกระดังงาซึ่งเป็นข้าวพื้นเมืองที่มีลักษณะประจำพันธุ์คือต้นสูงใบไม่มลง ถึงแม้การใช้ระยะปลูก 20X20 เซนติเมตร จะมีจำนวนต้นต่อพื้นที่มากกว่าการใช้ระยะปลูก 30 X 30, 35 X 35 และ 25 X 25 เซนติเมตร แต่การใช้ระยะปลูกที่แคบจะทำให้ต้นข้าวเกิดการแข่งขันทางด้านความสูง ประกอบกับฤดูกาลปลูกเป็นฤดูฝนความชื้นของแสงแดดมีน้อย ทำให้อาหารที่ต้นข้าวสร้างได้ถูกนำไปใช้สร้างลำต้น ส่วนที่เหลือนำไปสร้างองค์ประกอบของผลผลิต เช่น จำนวนรวง ความยาวรวง และเมล็ดได้น้อยลง จึงส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่แตกต่างจากการใช้ระยะปลูก 30 X 30, 35 X 35 และ 25 X 25 เซนติเมตร สอดคล้องกับการรายงานของ (Matin et al., 1967) (ประภาส วีระแพทย์, 2553; Datta, 2009 และ International Rice Research Institute, 2007)

ตารางที่ 1 แสดง ข้อมูลและสิ่งทดลองผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวหอมกระดังงา

ระยะปลูก	ความสูง (เซนติเมตร)	จำนวนต้นต่อกอ	จำนวนรวงต่อกอ	ความยาวรวง (เซนติเมตร)	เมล็ดต่อจำนวน รวง	ผลผลิต (กก./ไร่)
20 X 20 เซนติเมตร	136 (a)	9 (b)	8 (b)	15.0 (b)	130 (b)	410 (b)
25 X 25 เซนติเมตร	139 (a)	11 (b)	9 (b)	17.5 (a)	132 (b)	460 (a)
30 X 30 เซนติเมตร	130 (b)	14 (a)	12 (a)	20.0 (a)	144 (a)	490 (a)
35 X 35 เซนติเมตร	129 (b)	12 (a)	11 (a)	19.0 (a)	137 (a)	470 (a)
CV (%)	4.6	5.2	5.0	7.2	9.6	6.4
Significant Level	*	*	*	*	*	*

สรุป

การปลูกข้าวพันธุ์หอมกระดังงา โดยวิธีปักดำ ณ บ้านโคกอิฐโคกใน ตำบลพร่อน อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ในฤดูนาปี พุทธศักราช 2552 พบว่า ระยะปลูกที่เหมาะสมคือ 30 X 30 เซนติเมตร ซึ่งทำให้จำนวนต้นต่อกอ ความยาวรวง จำนวนเมล็ดต่อรวงเหมาะสมกว่าระยะปลูกอื่นๆ ส่งผลให้มีผลผลิตต่อไร่สูงที่สุดคือ 490 กิโลกรัมต่อไร่ อย่างไรก็ตามในการเพิ่มผลผลิตข้าวหอมกระดังงาโดยใช้ระยะปลูกที่เหมาะสม ควรกระทำควบคู่ไปกับการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม การจัดการความเป็นกรดเป็นด่างของดิน การควบคุมน้ำ และการจัดการศัตรูพืช



กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

รายการอ้างอิง

- คณะกรรมการนโยบายข้าวแห่งชาติ. (2550). **การประเมินสถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย**. สืบค้นเมื่อ 23 เมษายน 2554. จาก <http://www.sukho.info/km/>.
- ประกาศ วีระแพทย์. (2553). **ข้าว**. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนโดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. ฉบับเสริมการเรียนรู้ เล่มที่ 16. กรุงเทพฯ.
- วรวิทย์ พาณิชพัฒนา, สุเทพ ลิ้มทองกุล และสุเทพ นุชสวาท. (มปป.). **การทำน่าน้ำฝน**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยข้าว กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส. (มปป.). **จังหวัดนราธิวาส ข้าวหอมกระดังงา**. เอกสารเผยแพร่. นราธิวาส: สำนักงานเกษตรอำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2555). **สถิติการเกษตรประเทศไทยปี 2555**. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์] เอกสารสถิติการเกษตร, เลขที่ 402.
- ศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทองอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. (มปป.). **คู่มือการปรับปรุงดินเปรี้ยวจัดเพื่อการปลูกข้าว**. นราธิวาส: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- Datta,K.De Surajit. (2009). **Principle and Practice of Rice Production**. เข้าถึงได้จากhttp://books.irri.org/0471097608_content.pdf. เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2554.
- International Rice Research Institue. (2007). **Transplanting-Rice Knowledge Bank-IRRI.Rice Production / II.4-Transplanting**. Avariable : http://www.knowledgebank.irri.org/ericeproduction/II.4_Transplanting.htm. [August 23, 2014].
- Krishna,A., Biradarpatil,K. & Manjappa, K. (2009). **Influence of Seedling age and Spacing on Seed Yield and Quality of Short duration Rice under System of rice Intensivity Cultivation**. Avariable <http://www.Uasd.edu/pupublication.htm>. [August 23, 2014].
- Matin, J.H., Leonard, W.H. & Stamp, D.L. (1967). **Rice. Principle of Field Crop Production**. 3rd ed. Macmillon Publishing Co., Inc. P539.