

การศึกษาวิธีการจัดการดินและวิธีการปลูกงาที่เหมาะสมในสภาพนา

Study on Soil Management and Planting Method for Sesame Grown in Paddy Field

บุญเหลือ ศรีมุงคุณ อรอนงค์ วรรณวงษ์
วงศ์เดือน ประสมทอง สมพงษ์ ชมภูณุกุลรัตน์

ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน

บทคัดย่อ

ดำเนินการในสภาพนาที่สามารถให้น้ำได้ตลอดฤดูปลูก วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complet Block Design 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี คือ 1. ไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว 2. ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว 3. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว 4. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว 5. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน 6. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน 7. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว 8. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว 9. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน 10. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน ในปี 2554 ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระหว่าง 4.49-5.00 อินทรีย์วัตถุอยู่ระหว่าง 0.79-1.09 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้อยู่ระหว่าง 3.66-5.62 มก./กก. และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 11.50-14.50 มก./กก. งามให้ผลผลิตต่ำมากเนื่องจากเกิดการระบาดของเพลี้ยอ่อน โดยการปลูกงาไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน งามให้ผลผลิตสูงสุด แต่ไม่แตกต่างจากการตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว และการไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว สำหรับการเจริญเติบโตวัดจากความสูงที่อายุเก็บเกี่ยว พบว่า การไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว มีความสูงมากที่สุด ซึ่งการไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว และการตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว มีความสูงน้อยที่สุด ในปี 2555 ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระหว่าง 4.26-4.41 อินทรีย์วัตถุอยู่ระหว่าง 0.74-1.15 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้อยู่ระหว่าง 33.55-60.65 มก./กก. และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 8.50-12.00 มก./กก. การตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน การไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว และการไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน งามให้ผลผลิตสูงสุด ในขณะที่การไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว ให้ผลผลิตต่ำที่สุด ทางด้านองค์ประกอบผลผลิต งามมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด และจำนวนฝักต่อต้น ไม่แตกต่างกันทุกกรรมวิธี แต่การปลูกงาโดยการไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวมากที่สุด สำหรับการเจริญเติบโตวัดจากความสูงเมื่อเก็บเกี่ยวทุกกรรมวิธีงามมีความสูงไม่แตกต่างกัน

คำนำ

การเตรียมดินเป็นปัจจัยแรกที่มีความสำคัญในการช่วยให้เมล็ดงอกได้ดี เนื่องจากเมล็ดงามีขนาดเล็ก จึงต้องมีการเตรียมดินที่ดี (วาสนา, 2550) การเตรียมดินจึงต้องทำอย่างละเอียด เพื่อให้ดินร่วนซุย ถ้าเป็นดินเหนียวต้องไถพรวนมาก ถ้าเป็นดินร่วนการไถพรวนจะน้อยครั้งกว่า (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2537) การปลูกงาในเขตชลประทาน มีการปล่อยน้ำเข้าแปลงให้ซึมสม่ำเสมอ แล้วจึงปล่อยน้ำออก ทิ้งดินไว้ให้หมาดจึงไถตะ หากดินก้อนโตอาจจะไถอีก 1 ครั้ง หรือคราดให้ดินแตกก่อนจะหว่านเมล็ดงาแล้วคราดกลบ (ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี, 2541) ซึ่งงาสามารถปลูกและเจริญเติบโตได้ในดินแทบทุกชนิด แต่เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนทรายที่มีการระบายน้ำดี การปลูกงามี 2 วิธี คือ การปลูกแบบหว่าน เป็นวิธีที่เกษตรกรใช้กันทั่วไป เพราะสะดวกในการปฏิบัติ ประหยัดเวลา และแรงงาน แต่มีข้อเสีย คือ การกำจัดวัชพืชทำได้ลำบาก จะใช้เมล็ดพันธุ์ประมาณ 1-2 กก./ไร่ อีกวิธี คือ การปลูกแบบหยอดเป็นหลุมหรือโรยเป็นแถว เป็นวิธีที่สะดวกในการดูแลรักษาและการกำจัดวัชพืช (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2537) สำหรับการปลูกงาในสภาพนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกษตรกรจะมีการไถ 1-2 ครั้ง แล้วแต่สภาพของดินและในเขตจังหวัดเลยบริเวณที่มีความลาดชันเกษตรกรจะไม่มีไถเตรียมดิน พื้นที่ปลูกงาในสภาพนาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะปลูกโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ถ้าปีใดฝนไม่ตกตามปกติจะทำให้ผลผลิตและคุณภาพต่ำ ถึงแม้ว่าการปลูกงาจะมีความเสี่ยงในเรื่องฝน แต่งาได้ชื่อว่าเป็นพืชที่ปลูกง่าย รายได้สูง (วีระ และคณะ, 2533) ถ้าหากเราขยายพื้นที่การปลูกงาไปในพื้นที่ที่มีศักยภาพที่สามารถให้น้ำเสริมได้ตลอดฤดูปลูกในสภาพนา การจัดการดินและวิธีการปลูกที่เหมาะสม เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะเพิ่มผลผลิตและคุณภาพงาให้สูงขึ้น

วิธีการดำเนินการ

อุปกรณ์

- เมล็ดพันธุ์งาดำพันธุ์อุบลราชธานี 3
- สารเคมีกำจัดวัชพืช alachlor
- ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8
- วัสดุอุปกรณ์ในการให้น้ำ
- สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- วัสดุอุปกรณ์ในการวิเคราะห์ดิน

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Compleat Block Design 4 ซ้ำ 10 กรรมวิธี คือ

1. ไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกลงแบบแถว
2. ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกลงแบบแถว
3. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
4. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
5. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน
6. ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน
7. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
8. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
9. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน
10. ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน

วิธีปฏิบัติการทดลอง

ก่อนปลูกลงสู่เมล็ดพันธุ์อย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน ปลูกลงดำพันธุ์อุบลราชธานี 3 ตามกรรมวิธีอัตราเมล็ดพันธุ์ 1 กก./ไร่ โดยไม่มีการถอนแยก ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-8 อัตรา 25 กก./ไร่ พร้อมปลูกลงพันธุ์สารควบคุมวัชพืช alachlor อัตรา 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่หลังปลูกลง ควบคุมศัตรูพืชตามการระบาดของโรคและแมลง เก็บเกี่ยวเมื่อฝักสุกแก่ 2 ใน 3 ของต้น

การบันทึกข้อมูล

1. วันปฏิบัติการต่างๆ
2. คุณสมบัติทางเคมีของดินก่อนปลูกลง และหลังเก็บเกี่ยว วิเคราะห์ค่าต่างๆ ดังนี้ pH EC (Electrical Conductivity) % OM Available P Exchangeable K
3. ผลผลิตเมล็ดและองค์ประกอบของผลผลิตได้แก่
 - จำนวนต้นเก็บเกี่ยว
 - จำนวนฝักต่อต้น (สุ่ม 10 ต้นต่อแปลงย่อย)
 - น้ำหนักเมล็ดตงา 1,000 เมล็ด (นับ 3 ตัวอย่าง ละ 1,000 เมล็ด)
4. ลักษณะอื่นๆ ได้แก่ ความสูงของต้น จำนวนกิ่งต่อต้น (สุ่ม 10 ต้นต่อแปลงย่อย)
5. โรคและแมลงศัตรูที่พบ

วิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลองโดยใช้โปรแกรม MSTAT-C version 1.42 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี Least Significant Difference Test (LSD)

เวลาและสถานที่

ดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม 2554 ถึงเดือนเมษายน 2555 ที่แปลงนาศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการทดลอง ปี 2554

คุณสมบัติของดิน

ก่อนการทำการทดลองเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4.72 อินทรีย์วัตถุ 0.97 เปอร์เซ็นต์ ไนโตรเจนในดิน 0.049 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ในดิน 4.50 มก./กก. และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดิน 13 มก./กก. (ตารางที่ 1)

ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต

งาให้ผลผลิตต่ำมาก เนื่องจากเกิดการระบาดของเพลี้ยอ่อนอย่างรุนแรง ทำให้ต้นแห้งตาย ส่งผลให้มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยว น้ำหนัก 1,000 เมล็ด จำนวนฝักต่อต้น จำนวนข้อติดฝักต่อต้น และจำนวนข้อต่อต้นต่ำมาก (ตารางที่ 2 และ 3)

การเจริญเติบโต

วัดจากความสูงของงาเมื่อเก็บเกี่ยว พบว่า การไถกลบตอซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว มีความสูงมากที่สุด คือ 64.78 เซนติเมตร ในขณะที่การไม่ตัดตอซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกลงแบบแถว และการตัดตอซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกลงแบบแถว มีความสูงต่ำที่สุด เพียง 38.80 และ 36.50 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ผลการทดลอง ปี 2555

คุณสมบัติของดิน

จากการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน พบว่า ดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 4.33 อินทรีย์วัตถุ 0.88 เปอร์เซ็นต์ ไนโตรเจนในดิน 0.044 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ได้ในดิน 43.95 มก./กก. และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ในดิน 9.75 มก./กก. (ตารางที่ 1) จะเห็นได้ว่า ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก ถึงแม้ว่าสามารถปลูกและเจริญเติบโตได้ในดินแทบทุกชนิด แต่เจริญเติบโตได้ในดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำดี และมี pH อยู่ระหว่าง 6.0-6.5 (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2537) เพราะถ้าดินมีค่า pH สูงหรือต่ำเกินไป อาจทำให้เกิดอันตรายกับรากพืช และเมื่อ pH ต่ำมาก ทำให้การละลายของธาตุฟอสฟอรัสมีน้อย ไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช (กองพืชไร่, 2521)

ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิต

งาให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีค่าความเป็นกรด-ด่างค่อนข้างต่ำ เนื่องจากการศึกษาวิธีการเตรียมดินที่แตกต่างกัน ทำให้มีข้อจำกัดในการใช้โดโลไมท์ในการปรับปรุงดิน จากการทดลองพบว่า ในกรรมวิธีตัดตอซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน ไถกลบตอซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว และไถกลบตอซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน งาให้ผลผลิตสูงสุด คือ อยู่ระหว่าง 24.24-24.71 กก./ไร่ ในขณะที่การไม่ตัดตอซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกลงแบบแถว ให้ผลผลิตต่ำสุดเพียง 3.17 กก./ไร่ (ตารางที่ 5) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของวีรณา และคณะ (2530) อ้างโดย สรศักดิ์

(2539) ที่พบว่า ในสภาพดินร่วนปนทราย การไถ 1 หรือ 2 ครั้ง และปลูกโดยวิธีหว่านได้ผลผลิตของงาไม่แตกต่างกัน แต่จากผลการทดลองของอิสรา และคณะ อ้างโดย สรศักดิ์ (2539) พบว่า การปลูกงาในดินร่วนเหนียวในฤดูฝน การไถพรวน 2 ครั้ง งามาให้ผลผลิตสูงกว่าการไถพรวนเพียงครั้งเดียว สำหรับองค์ประกอบผลผลิต พบว่า การไถกลบตอซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวมากที่สุด และการไม่ตัดตอซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว มีจำนวนต้นเก็บเกี่ยวน้อยที่สุด ในขณะที่น้ำหนัก 1,000 เมล็ด จำนวนฝักต่อต้น (ตารางที่ 5) จำนวนข้อติดฝักต่อต้น และจำนวนข้อต่อต้นไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 6)

การเจริญเติบโต

วัดจากความสูงเมื่อเก็บเกี่ยว พบว่า การจัดการดินทุกกรรมวิธีงามีความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ มีความสูงอยู่ระหว่าง 28.67-68.90 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การปลูกงาในสภาพนาชลประทานที่สามารถให้น้ำเสริมได้ตลอดฤดูปลูก ควรมีการตัดตอซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน ไถกลบตอซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว ไถกลบตอซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว หรือไถกลบตอซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน งามาให้ผลผลิตที่ดี

เอกสารอ้างอิง

- กองพืชไร่. 2521. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับดินและปุ๋ย. กรมวิชาการเกษตร. 120 หน้า.
- วาสนา วงษ์ใหญ่. 2550. งามา พฤษศาสตร์ การปลูก การปรับปรุงพันธุ์และการใช้ประโยชน์. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 257 หน้า.
- วีระ ภาคอุทัย ปรีดา ประพฤติชอบ ไพฑูรย์ ศษมาตย์ และจรรยา วิรัชกุล. 2533. การผลิตและการตลาดงาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. หน้า 281-303. ใน การประชุมวิชาการงานวิจัยครั้งที่ 4 วันที่ 15-16 พฤษภาคม 2533 ณ ศูนย์ฝึกอบรมพัฒนาชุมชน บางละมุง ชลบุรี. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร.
- ศูนย์วิจัยพืชไร่อุบลราชธานี. 2541. งามา พืชทรงคุณค่า. สถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร. 44 หน้า.
- สถาบันวิจัยพืชไร่. 2537. เอกสารวิชาการการปลูกพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 288 หน้า.

สรศักดิ์ มณีขาว. 2539. งานวิจัยด้านเขตกรรมของงา. หน้า 53-56. ใน เอกสารวิชาการงา. กรมวิชาการเกษตร
กรมส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน จากแปลงการศึกษาวิธีการจัดการดินและวิธีการปลูกงาที่
เหมาะสมในสภาพนา ปี 2554

	pH	OM %	N %	Avai.P mg/kg	Exch.K mg/kg
R1	5.00	0.79	0.040	3.66	11.50
R2	4.73	0.96	0.048	4.32	14.50
R3	4.49	1.09	0.055	5.62	13.50
R4	4.64	1.05	0.053	4.40	12.50

เฉลี่ย	4.72	0.97	0.049	4.50	13.00
--------	------	------	-------	------	-------

ตารางที่ 2 ผลผลิตต่อไร่ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด จำนวนต้นเก็บเกี่ยว และจำนวนฝักต่อต้น จากแปลงการศึกษา
วิธีการจัดการดินและวิธีการปลูกงาที่เหมาะสมในสภาพนา ปี 2554

กรรมวิธี	ผลผลิต/ไร่ (กก.)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	จำนวนต้น เก็บเกี่ยว/ไร่ (ต้น)	จำนวนฝัก/ต้น (ฝัก)
T1	0.15 c	0.96 c	11,050 d	4.88 e
T2	1.20 c	1.82 abc	8,000 d	5.58 de
T3	2.83 bc	2.50 ab	26,900 c	10.05 bc
T4	6.04 ab	2.82 a	33,850 ab	11.88 ab
T5	1.78 c	2.23 ab	30,650 bc	7.70 bcde
T6	3.01 bc	2.80 a	35,600 ab	9.70 bcd
T7	6.39 ab	2.76 a	30,400 bc	14.48 a
T8	3.71 bc	1.31 bc	26,300 c	9.83 bcd
T9	9.27 a	2.97 a	38,400 a	10.33 bc
T10	1.10 c	2.75 a	30,250 bc	7.35 cde
CV (%)	73.03	34.55	40.54	28.88

ในสมมติเดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

T1	ไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว
T2	ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว
T3	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T4	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T5	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T6	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T7	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T8	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T9	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T10	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน

ตารางที่ 3 ความสูงเก็บเกี่ยว จำนวนข้อติดฝักต่อต้น จำนวนข้อต่อต้น และเปอร์เซ็นต์ต้นตาย จากแปลงการศึกษา
วิธีการจัดการดินและวิธีการปลูกงาที่เหมาะสมในสภาพนา ปี 2554

กรรมวิธี	ความสูงเก็บเกี่ยว (ซม.)	จำนวนข้อ ติดฝัก/ต้น (ข้อ)	จำนวนข้อ/ต้น (ข้อ)	เปอร์เซ็นต์ต้นตาย (%)
----------	----------------------------	------------------------------	-----------------------	--------------------------

T1	38.80 d	4.88 cd	11.33 b	49.85
T2	36.50 d	3.78 d	10.70 b	46.98
T3	60.53 ab	10.05 ab	19.00 a	56.60
T4	60.78 ab	11.88 a	20.00 a	48.03
T5	49.23 c	7.70 bc	13.20 ab	74.17
T6	55.35 bc	9.70 ab	14.95 ab	86.68
T7	64.78 a	12.63 a	20.23 a	84.54
T8	61.78 ab	9.34 ab	17.50 ab	69.29
T9	60.33 ab	10.33 ab	17.25 ab	53.81
T10	52.95 bc	7.35 bcd	13.03 ab	78.07
CV (%)	10.11	27.74	27.61	39.08

ในสคมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

T1	ไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกลงแบบแถว
T2	ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกลงแบบแถว
T3	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
T4	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
T5	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน
T6	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน
T7	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
T8	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบแถว
T9	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน
T10	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกลงแบบหว่าน

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดิน จากแปลงการศึกษาวิธีการจัดการดินและวิธีการปลูกลงที่เหมาะสมในสภาพนา ปี 2555

	pH	OM %	N %	Avai.P mg/kg	Exch.K mg/kg
R1	4.41	0.74	0.037	42.38	9.00
R2	4.35	0.84	0.042	39.20	8.50
R3	4.26	1.15	0.058	60.65	12.00
R4	4.30	0.77	0.039	33.55	9.50
เฉลี่ย	4.33	0.88	0.044	43.95	9.75

ตารางที่ 5 ผลผลิตต่อไร่ น้ำหนัก 1,000 เมล็ด จำนวนต้นเก็บเกี่ยว และจำนวนฝักต่อต้น จากแปลงการศึกษา
วิธีการจัดการดินและวิธีการปลูกงาที่เหมาะสมในสภาพนา ปี 2555

กรรมวิธี	ผลผลิต/ไร่ (กก.)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)	จำนวนต้น เก็บเกี่ยว/ไร่ (ต้น)	จำนวนฝัก/ต้น (ฝัก)
T1	3.17 c	2.82	22,733 f	6.70
T2	3.51 bc	2.93	24,000 ef	2.87
T3	8.88 bc	2.93	27,333 ef	7.83
T4	15.27 abc	2.99	31,000 de	7.23
T5	15.94 abc	2.97	48,200 bc	5.30
T6	24.24 a	3.10	43,400 c	9.67
T7	18.11 ab	2.94	34,933 d	4.90
T8	24.60 a	2.94	59,867 a	6.10
T9	24.71 a	2.99	55,200 ab	7.73
T10	17.23 abc	2.92	53,333 ab	8.33
CV (%)	49.50	4.10	33.28	47.22

ในสคมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

T1	ไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว
T2	ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว
T3	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T4	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T5	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T6	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T7	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T8	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T9	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T10	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน

ตารางที่ 6 ความสูงเก็บเกี่ยว จำนวนข้อติดฝักต่อต้น จำนวนข้อต่อต้น และเปอร์เซ็นต์ต้นตาย จากแปลงการศึกษา
วิธีการจัดการดินและวิธีการปลูกงาที่เหมาะสมในสภาพนา ปี 2555

กรรมวิธี	ความสูงเก็บเกี่ยว (ซม.)	จำนวนข้อติดฝัก/ต้น (ฝัก)	จำนวนข้อ/ต้น (ข้อ)	% ต้นตาย
T1	48.23	6.70	13.57	12.55
T2	28.67	2.87	8.17	19.57
T3	57.23	7.83	14.63	86.54
T4	61.43	7.23	14.07	17.01
T5	56.40	5.30	12.90	21.21
T6	68.90	9.67	17.73	32.31
T7	46.17	4.90	11.50	30.84
T8	54.27	6.10	13.10	19.84
T9	63.50	7.73	14.87	15.73
T10	64.50	8.33	16.33	13.31
CV (%)	23.53	47.22	28.55	152.12

ในสคตมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

T1	ไม่ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว
T2	ตัดต่อซังข้าว ไม่มีการไถพรวน ปลูกงาแบบแถว
T3	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T4	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T5	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T6	ตัดต่อซังข้าว ไถ 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T7	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T8	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบแถว
T9	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 1 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน
T10	ไถกลบต่อซังข้าว 1 ครั้ง พรวน 2 ครั้ง ปลูกงาแบบหว่าน