

รายงานผลวิจัยเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2556

ชุดโครงการวิจัย ศึกษาการผลิตพืชน้ำมันแซมชาน้ำมัน

โครงการวิจัย ศึกษาการผลิตพืชน้ำมันแซมชาน้ำมัน

กิจกรรม ศึกษาการผลิตพืชน้ำมันแซมชาน้ำมัน

ชื่อการทดลอง ศึกษาการผลิตพืชน้ำมันแซมชาน้ำมัน

Study to Intercropping of Oil Tea

คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง สมชาย ไทยสมัค

ผู้ร่วมงาน วัชรพล บำเพ็ญอยู่ ปฏิพัทธ์ ใจปิน สนอง จรินทร์ สุรชาติ คูอาริยะกุล
ศศิธร วรปิติรังสี สุธามาศ ณ น่าน สุรศักดิ์ เหลืองสุวรรณ

ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย

สถาบันวิจัยพืชสวน

บทคัดย่อ

พระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2554 ให้กรมวิชาการเกษตรดำเนินการวิจัยและพัฒนาชาน้ำมันโดยให้ศึกษา และพัฒนาการปลูกชาน้ำมันและพืชน้ำมัน สถาบันวิจัยพืชสวน โดยศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดทำแปลงต้นแบบการผลิตพืชน้ำมันในพื้นที่ 11 ไร่ โดยมีพืชน้ำมันคือทานตะวัน คำฝอย พักทองน้ำมัน มะรุม ลินซีด งาขี้ม่อน มะเข่า มะแตก และไนเจอร์ ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นแปลงศึกษาดูงานและเป็นแหล่งวัตถุดิบในการสกัดน้ำมันให้แก่โรงงานรวมทั้งพัฒนาพืชน้ำมันให้เป็นพืชทางเลือกแก่เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป

คำนำ

ชาน้ำมัน *Camellia oleifera* เป็นชาชนิดหนึ่งมีถิ่นกำเนิดทางตอนเหนือของประเทศจีน และชาวหูหนานมีการใช้น้ำมันเมล็ดชาที่สกัดจากต้นชาชนิดนี้มานานกว่า 1,000 ปีมาแล้ว คนจีนสมัยโบราณใช้ถนอมผิวหน้า ตัวและเส้นผม น้ำมันเมล็ดชามีคุณค่าทางโภชนาการสูงเทียบได้กับน้ำมันมะกอกจนได้รับสมญาว่าน้ำมันมะกอกแห่งทวีปเอเชีย น้ำมันเมล็ดชามีกรดไขมันอิ่มตัวที่จำเป็นที่ร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์ขึ้นได้เอง ได้แก่ โอเมก้า 3 (กรดไลโนเลนิก) โอเมก้า 6 (ไลโนเลอิก) และโอเมก้า 9 (กรดโอเลอิก) สูงถึง 88% ไม่มีกรดไขมันทรานส์ มีคุณสมบัติช่วยส่งเสริมสุขภาพ เสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน ลดความเสี่ยงจากโรคต่างๆ เช่น หัวใจ หลอดเลือด มะเร็ง และเบาหวาน เป็นต้น เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ และสตรีมีครรภ์ สามารถนำมาประกอบอาหารได้ นอกจากนี้ยังมีวิตามิน เอ ดี ซี อี

และแร่ธาตุจึงช่วยให้ผิวสวย มีสุขภาพดี อ่อนนุ่ม ชุ่มชื้น และบำรุงเส้นผม มีการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านเครื่องสำอาง และความงาม

ปี 2549 ได้มีการทดลองปลูกขาน้ำมันของมูลนิธิชัยพัฒนา ร่วมกับมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง โครงการพัฒนาอดอยตุง (พื้นที่ทรงงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยนำพันธุ์จากประเทศจีนทั้งเมล็ดและต้นกล้า ในพื้นที่บริเวณเนินปาง มะหัน พื้นที่โครงการพัฒนาอดอยตุง (พื้นที่ทรงงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ) อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ พื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา และพื้นที่อื่นๆ รวมทั้งสิ้นประมาณ 3,600 ไร่ ได้จัดตั้งโรงงานขาน้ำมันใน อ.แม่สาย จ.เชียงราย เพื่อรองรับผลผลิตเมล็ดชา และมีการศึกษาวิจัยผลพัฒนาขาน้ำมันในด้านพันธุ์ การเจริญเติบโต การให้ผลผลิต ปริมาณน้ำมัน คุณภาพน้ำมัน และการใช้ประโยชน์จากเมล็ดขาน้ำมันเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ให้มีรายได้ แต่เนื่องจากผลผลิตขาน้ำมันยังมีน้อยไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงงานได้ตลอดปี จึงต้องหาเทคโนโลยีการผลิตพืชน้ำมันอื่นๆ เพื่อนำไปป้อนโรงงานและใช้ประโยชน์จากต้นพืชขาน้ำมันไปเป็นพืชแซมขาน้ำมันในโอกาสต่อไป ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายจึงได้ดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับการผลิตน้ำมันอื่นๆ ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตน้ำมันต่างๆ ที่ปลูกในพื้นที่เพื่อให้ได้คำแนะนำการปลูกที่ถูกต้องแก่เกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการในระยะยาวต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์พืชน้ำมัน 9 ชนิด ได้แก่ เนเจอร์ คำฝอย พักทองน้ำมัน มะรุม ทานตะวันน้ำมัน เลปซีด งาขี้ม่อน มะเยา และมะแตก
2. ปูนขาว ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี และอื่นๆ
3. ระบบน้ำ และอุปกรณ์การเกษตรอื่นๆ

วิธีการ

วางแผนการทดลอง แบบ 4 Rows obserb โดยปลูกพืชน้ำมันแต่ละชนิดในแปลง 1 ไร่ ระยะปลูก 50x30 ซม. เก็บผลผลิต 2 แถวกลาง

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ไถเตรียมพื้นที่
2. เตรียมต้นกล้าและปลูกพืชน้ำมันชนิดต่างๆ ในพื้นที่ชนิดละ 1 ไร่
3. ติดตั้งระบบน้ำหลังปลูก
4. ดูแลรักษา ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ กำจัดวัชพืช และกำจัดโรคแมลงศัตรูพืช
5. เก็บเกี่ยวเมื่อครบอายุพืชแต่ละชนิด บันทึกการข้อมูลผลผลิตและปริมาณน้ำมันในแต่ละชนิด

ของพืช

6. วิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

ปลูกทานตะวันหนู (Niger seed) (ชุดที่ 1) พื้นที่ 2,000 ตร.ม. วันที่ 12 ตุลาคม 2555 เก็บเกี่ยว วันที่ 9 มกราคม 2556 ผลผลิตเฉลี่ย 174-200 กก./ไร่ ปลูกโดยการขุดหลุมและหยอดเมล็ด 3-5 เมล็ด/หลุม ระยะปลูก 50x50 ซม. รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปุ๋ยยูเรียและปุ๋ยอินทรีย์คอกเคล่า อัตรา ขนิตละ 10 กรัม/หลุม หว่านปุ๋ยแต่งหน้า 1 ครั้ง ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่ ให้น้ำด้วย ระบบสปริงเกอร์ 1 สัปดาห์/ครั้ง และงดให้น้ำ 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวโดยใช้เคียวเกี่ยวช่อดอก และตากแห้งก่อนนวดเมล็ด

ปลูกทานตะวันหนู (Niger seed) (ชุดที่ 2) พื้นที่ 2,000 ตร.ม. วันที่ 15 มกราคม 2555 เก็บเกี่ยว 22 เมษายน 2556 ผลผลิต 55 กก. ปลูกโดยการขุดร่องขวางแปลงและหยอดเมล็ด ระยะปลูก 10x30 ซม. รองพื้นด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปุ๋ยยูเรีย และปุ๋ยอินทรีย์คอกเคล่า อัตราส่วน 1:1:2 หว่านปุ๋ยแต่งหน้า 1 ครั้ง ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร อัตรา 30 กก./ไร่ ให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ 1 สัปดาห์/ครั้ง และงดให้น้ำ 2 สัปดาห์ก่อนการเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวโดยใช้เคียวเกี่ยวช่อดอกและตากแห้งก่อนนวดเมล็ด ปัญหาที่พบ นกกินเมล็ดพืชก่อนเก็บเกี่ยว

ปลูกผักกาดน้ำมัน (Rape seed) พื้นที่ 900 ตร.ม. ปลูก วันที่ 12 ตุลาคม 2555 เก็บเกี่ยว 21 กุมภาพันธ์ 2556 ผลผลิต 2 กก. ปลูกโดยการขุดหลุมและหยอดเมล็ด 3-5 เมล็ด/หลุม ระยะปลูก 50x50 ซม. รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ปุ๋ยยูเรีย และปุ๋ยอินทรีย์คอกเคล่า อัตรา 10 กรัม/หลุม หว่านปุ๋ยแต่งหน้า 1 ครั้ง ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กก./ไร่ ให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์ 1 สัปดาห์/ครั้ง และงดให้น้ำ 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวโดยใช้เคียวเกี่ยวช่อดอก และตามแห้งก่อน นวดเมล็ด ปัญหาที่พบ หนอนและเพลี้ยอ่อนเข้าทำลายต้นพืช

ปลูกมะรุมอินเดีย (Moringa) 200 ต้น ปลูกวันที่ 6 พฤษภาคม 2555 เก็บเกี่ยวปี 2556 (เดือน มกราคม-กันยายน) ผลผลิตเมล็ดแห้ง 5 กก. ปลูกโดยการเพาะเมล็ด ผสมวัสดุปลูกในหลุมด้วยแกลบดิบ 3 กก. ปุ๋ยคอก 4 กก./หลุม ทิ้งไว้ 1 เดือนก่อนปลูก ย้ายต้นกล้าอายุ 2 เดือนปลูกลงแปลง ระยะปลูก 4x4 เมตร (100 ต้น/ไร่) ขนาดหลุม 50x50x50 ซม. ให้อปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 200 กรัม/ต้น ทุก 4 เดือน ให้น้ำ 1 เดือน/ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (มกราคม-เมษายน) และหลังการใส่ปุ๋ย เก็บเกี่ยวเมื่อฝักแก่ และยังไม่แตก ปัญหาที่พบ ดั้วกว้างกัดทำลายกิ่ง และหนอนเจาะฝัก

เวลาและสถานที่

เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2557

สถานที่

- ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
- โครงการวิจัยและพัฒนาชาวน้ำมัน อ.แม่สาย จ.เชียงราย

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

ผลการทดลองปี 2556-2557

ผลผลิตเฉลี่ยของไนเจอร์ อายุเก็บเกี่ยวประมาณ 75-80 วัน ผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 180-200 กก./ไร่ อัตราปุ๋ยที่ใช้ 20-30 กก./ไร่ ปัญหาอุปสรรค เมล็ดเมื่อแก่จะมีนกกินต้องคอยไล่นก

ผักกาดน้ำมัน (Rape seed) อายุเก็บเกี่ยว 120-130 วัน ผลผลิตเฉลี่ย 10-15 กก./ไร่ ปัญหาอุปสรรค เพลี้ยอ่อนระบาดและหมัดผักกาด

มะรุมอินเดีย (Moringa) อายุเก็บเกี่ยว 1¹/₂ -2 ปี หลังจากปลูกด้วยเมล็ด ผลผลิตเฉลี่ย 30-40 กก./ไร่ ปัญหาอุปสรรค เมล็ดเมื่อแก่จะมีฝักแตก และหล่นลงพื้น

สรุปผลการทดลอง

การใช้พืชแซมน้ำมันควรเป็นพืชที่มีอายุสั้น ระหว่างต้นชาน้ำมันยังไม่โตเต็มที่ และยังไม่ให้ผลผลิต ในระยะเวลา 2-3 ปีแรก เมื่อต้นชาน้ำมันให้ผลผลิตแล้วไม่สามารถปลูกพืชแซมชนิดอื่นได้ เพราะระยะช่วงแสงไม่มี พืชแซมน้ำมันที่ส่งเสริมให้ปลูกแซมควรเป็นไนเจอร์ หรือทานตะวันหนู เพราะให้ผลผลิต และมีตลาดรองรับ ดอกของไนเจอร์ยังมีสีสวยงาม เมื่อปลูกเป็นบริเวณกว้าง หรือปลูกเป็นทุ่งกว้างจะเป็นที่ท่องเที่ยวที่สวยงาม ซึ่งเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวไปในตัวได้อีกด้วย

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การปลูกพืชแซมน้ำมันในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน และในพื้นที่สูงของภาคเหนือ ซึ่งมีสภาพภูมิอากาศ และระยะเวลาที่เหมาะสมในระยะหลังจากที่เก็บเกี่ยวข้าวไร่ หรือบนพื้นที่สูง เพราะสภาพพื้นที่ยังมีความชื้นอยู่ ควรปลูกไนเจอร์ หรือทานตะวันหนูเพราะเป็นพืชที่ปลูกง่ายใช้น้ำน้อย คุ่มค่ากว่าพืชอื่นๆ ในระยะที่ชาน้ำมันยังไม่ให้ผลผลิต