

ผลของวัสดุเพาะกล้า

ที่มีต่อการงอกและผลผลิตของทานตะวันงอก

Effect of Seedling Media on Germination and Yield of Sunflower (*Helianthus annus* L.) Sprouts

เสนจิต กิตตินานนท์^{1*}

Sanaejit Kittinanon^{1*}

บทคัดย่อ

ผลของการใช้วัสดุเพาะกล้าที่มีต่อการงอก การเจริญเติบโตและผลผลิตของทานตะวันงอก วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) จำนวน 3 ซ้ำ วัสดุเพาะกล้าที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย ดิน ทราย ขุยมะพร้าว แกลบดำและขี้เลื่อย ผลการวิจัยพบว่าการใช้แกลบดำเป็นวัสดุเพาะกล้า ให้เปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด 76.00 เปอร์เซ็นต์ และให้ผลผลิตทานตะวันงอกสูงสุดที่ 62.50 ต่อ 100 เมล็ด

คำสำคัญ : วัสดุเพาะกล้า ทานตะวันงอก

ABSTRACT

Effect of the five different seedling media on germination and yield of sunflower sprouts was carried out. The experimental layout was Completely Randomized Design (CRD) with 3 replications. The seedling medias in this study were soil, sand, coconut husk, burnt rice husk and sawdust. The result showed that burnt rice husk using as seedling media gave the highest germination percentage (76%) and maximum sprout yield with the value of 62.50 grams per 100 seeds.

Keywords: Seedling Media; Sunflower Sprouts

¹ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยเอ็ด 45170

¹ Roi-et College of Agriculture and Technology, NorthEast Vocational Institute of Agriculture, Roi-et 45170

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author) e-mail : krumeng@hotmail.com

บทนำ

ปัจจุบันมีการนำเมล็ดทานตะวันมาเพาะให้งอกเป็นต้นอ่อน เรียกโดยทั่วไปว่าทานตะวันงอกนำไปใช้ในการประกอบอาหารได้หลายเมนู มีรายงานว่าในทานตะวันงอกมีโปรตีนสูงกว่าถั่วเหลือง มีวิตามินเอและวิตามินอี สูง ช่วยในการบำรุงสายตา บำรุงผิวพรรณและชะลอความแก่ นอกจากนี้ยังมีวิตามินบี 1 บี 6 โอมะก้า 3 โอมะก้า 6 และโอมะก้า 9 ซึ่งช่วยบำรุงเซลล์สมอง ป้องกันโรคสมองเสื่อม (อัลไซเมอร์) และยังมีธาตุเหล็กสูงอีกด้วย [1]

ในการเพาะเมล็ดทานตะวัน เพื่อให้ได้ต้นอ่อนทานตะวันที่มีคุณภาพดี มีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตสูงนั้น ปัจจัยสำคัญหนึ่ง คือ วัสดุเพาะกล้าซึ่งมีหลากหลายชนิด เช่น ดินร่วน ขุยมะพร้าว แกลบดำ ทราย ขี้เลื่อย ซึ่งวัสดุเพาะกล้าแต่ละชนิดนั้นจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป และจะส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของเมล็ดทานตะวัน จากการศึกษาของรณรงค์และคณะ [2] พบว่า แกลบดำเป็นวัสดุเพาะที่ทำให้เมล็ดพืชมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงสุดเมื่อเทียบกับวัสดุเพาะชนิดอื่น ขณะที่ ประพาย และสุทัศน์ [3] ได้ศึกษาถึงชนิดของวัสดุที่ใช้สำหรับการเพาะเมล็ดไม้ตาเสือ พบว่าวัสดุที่มีความหนาแน่นรวมสูง คือ ดิน และทราย หรือส่วนผสมของดินหรือทรายกับขี้เถ้าแกลบเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับกลบเมล็ดเพื่อการงอกของเมล็ดตาเสือ การศึกษาของ ขนาธิป และสุทัศน์ [4] ซึ่งศึกษาอิทธิพลของวัสดุเพาะชำและวัสดุกลบ ที่มีผลต่อการงอกของหวายโปง และหวายกำพวน พบว่า ขี้เถ้าแกลบเป็นวัสดุเพาะชำและวัสดุกลบที่ให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดหวายโปงสูงกว่าวัสดุอื่น นอกจากนี้ยังมีการใช้ขี้เลื่อยในการเพาะเมล็ดทานตะวัน ซึ่งทำให้เมล็ดทานตะวันมีเปอร์เซ็นต์การงอกดีและได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์ [5] ในขณะที่วัสดุเพาะชนิดอื่น เช่น ขุยมะพร้าว จะมีการอุ้มน้ำมากเกินไป ทำให้แฉะ แต่ทรายจะมีค่าการอุ้มน้ำได้ต่ำมาก [6] นอกจากนี้ยังมีรายงานการใช้วัสดุเพาะที่เหมาะสมในการผลิตต้นกล้าของผักชีหูด ของทวีป และคณะ [7] พบว่าวัสดุเพาะที่มีส่วนผสมของแกลบดำผสมขุยมะพร้าวอัตรา 1:1 ให้ผลดีที่สุด สำหรับวัตถุประสงค์ในครั้งนี้ เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบการใช้วัสดุเพาะกล้าชนิดต่างๆ ที่มีผลต่อการงอกและผลผลิตของต้นอ่อนทานตะวัน และเป็นข้อมูลในการนำไปใช้ในการผลิตทานตะวันงอกให้มีประสิทธิภาพที่ดี

วิธีดำเนินการวิจัย

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CRD) จำนวน 3 ซ้ำ สัปดาห์ทดลอง 5 คือ ดิน ขุยมะพร้าว แกลบดำ ทราย ขี้เลื่อย

ขั้นตอนการดำเนินงาน

คัดเมล็ดทานตะวันสายพันธุ์ลูกผสมเมล็ดสีดำ นำไปแช่ในน้ำอุ่น อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 8 ชั่วโมง ก่อนนำไปเพาะในตะกร้าพลาสติกขนาด 12 x 16 นิ้ว ที่บรรจุวัสดุเพาะทั้ง 5 ชนิด แต่ละตะกร้ามีความสูงของวัสดุเพาะ ของความสูง 3 ส่วน 2 ของตะกร้า ทำการเพาะเมล็ดทานตะวัน ตะกร้าละ 100 เมล็ด แบ่งเป็นเมล็ด 10 แถว แถวละ 10 หลังจากเพาะเสร็จทำการรดน้ำให้ชุ่ม นำไปไว้ในโรงเรือนที่คลุมด้วยตาข่ายพรางแสง รดน้ำวันละ 2 ครั้ง เข้า-เย็น เป็นเวลา 7 วัน นับเมล็ดทานตะวันที่งอกของแต่ละสิ่งทดลองหลังจาก

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 1 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2560

เริ่มเพาะได้ วัน 7 บันทึกน้ำหนักสดของทานตะวันงอกต่อ 100 ต้น โดยการถอนต้นอ่อนทานตะวันของแต่ละสิ่งทดลอง ตัดรากทิ้ง แล้วนำเฉพาะส่วนของลำต้นที่ได้ซึ่งน้ำหนักสดและบันทึกข้อมูล

ทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (ANOVA) ด้วยวิธี Duncan 's multiple range test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดทานตะวัน

ผลการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดทานตะวัน พบว่า เมล็ดทานตะวันที่เพาะในแกลบดำ มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด เฉลี่ยเท่ากับ เปอร์เซ็นต์ 76.00 รองลงมาคือเมล็ดทานตะวันที่เพาะในขี้เถ้าและขุยมะพร้าว โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกเฉลี่ยเท่ากับ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่การเพาะใน 51.00 และ 61.67 ทรายและในดิน เมล็ดทานตะวันมีเปอร์เซ็นต์การงอกต่ำสุด เฉลี่ยเท่ากับ เปอร์เซ็นต์ 41.00 และ 42.33 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดทานตะวันที่เพาะในวัสดุเพาะกล้าชนิดต่างๆ ระยะเวลา 7 วัน

| สิ่งทดลอง | เปอร์เซ็นต์การงอก |
|------------|--------------------|
| ดิน | 41.00 ^d |
| ขุยมะพร้าว | 51.00 ^c |
| แกลบดำ | 76.00 ^a |
| ทราย | 42.33 ^d |
| ขี้เถ้า | 61.67 ^b |

2. น้ำหนักผลผลิตของทานตะวันงอก

น้ำหนักผลผลิตของทานตะวันงอกที่เพาะในวัสดุเพาะ 5 ชนิด พบว่าทานตะวันงอกที่เพาะในแกลบดำ มีน้ำหนักผลผลิตสูงสุด เฉลี่ยเท่ากับ 62.50 กรัม รองลงมาคือทานตะวันงอกที่เพาะในขี้เถ้าและในขุยมะพร้าว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 51.17 และ 43.17 กรัม ตามลำดับ ขณะที่ทานตะวันงอกที่เพาะในทราย และในดิน มีน้ำหนักผลผลิตต่ำสุดเฉลี่ยเท่ากับ 35.97 และ 33.63 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 น้ำหนักผลผลิตทานตะวันงอก (กรัมต่อ 100 เมล็ด) ที่เพาะในวัสดุเพาะกล้าชนิดต่างๆ ระยะเวลา 7 วัน

| สิ่งทดลอง | น้ำหนัก (กรัมต่อ 100 เมล็ด) |
|------------|-----------------------------|
| ดิน | 33.63 ^d |
| ขุยมะพร้าว | 43.17 ^c |
| แกลบดำ | 62.50 ^a |
| ทราย | 35.97 ^d |
| ขี้เถ้า | 51.17 ^b |

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การเพาะเมล็ดทานตะวันในแกลบดำมีผลทำให้เมล็ดทานตะวันมีเปอร์เซ็นต์การงอกและน้ำหนักผลผลิตต้นอ่อนสูงที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่องผลของวัสดุเพาะกล้าและการแช่เมล็ดพันธุ์ที่มีต่อการผลิตทานตะวันงอก ซึ่งพบว่าแกลบดำเป็นวัสดุเพาะที่ให้เปอร์เซ็นต์การงอก ความสูงของต้นอ่อน และน้ำหนักต้นอ่อนต่อ 100 เมล็ด สูงที่สุด [2] นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาอิทธิพลของวัสดุเพาะและวัสดุกลบต่อการงอกของเมล็ดไม้ตาเสือ ที่แสดงให้เห็นว่าขี้เถ้าแกลบเป็นวัสดุเพาะมีผลทำให้เมล็ดไม้ตาเสือมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดที่ 84 เปอร์เซ็นต์ [3] และการศึกษาอิทธิพลของวัสดุเพาะชำและวัสดุกลบที่มีต่อการงอกของเมล็ดหวายโป่งและหวายกำพวน ที่พบว่าขี้เถ้าแกลบเป็นวัสดุเพาะชำและวัสดุกลบที่ให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดหวายโป่งสูงกว่าวัสดุอื่นที่ 72 เปอร์เซ็นต์ [4]

จากการใช้แกลบดำ (ขี้เถ้าแกลบ) เป็นวัสดุเพาะชำที่มีผลทำให้เมล็ดพืชมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าวัสดุเพาะชนิดอื่นนั้น เพราะแกลบดำมีคุณสมบัติในการอุ้มน้ำที่ดีแต่ไม่แฉะ ขณะที่วัสดุเพาะชนิดอื่น เช่น ขุยมะพร้าว จะมีการอุ้มน้ำมากเกินไปทำให้แฉะ ขณะที่ทรายจะมีค่าการอุ้มน้ำได้ต่ำมาก [4,6] นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าการใช้ขี้เถ้าแกลบซึ่งเป็นขี้เถ้าที่ได้จากก้อนเชื้อเห็ดที่ไม่ใช้แล้ว เมื่อนำมาเป็นวัสดุเพาะส่งผลให้เมล็ดทานตะวัน มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงรองลงมาจากการใช้แกลบดำ ทั้งนี้เพราะขี้เถ้าแกลบที่ใช้แล้วจะมีความสามารถในการ อุ้มน้ำได้ดี ไม่แฉะเกินไปและอาจมีธาตุอาหารบางส่วนที่หลงเหลือจากการเพาะเห็ด จึงส่งผลให้เมล็ดทานตะวัน มีเปอร์เซ็นต์การงอกค่อนข้างสูงและได้ต้นกล้าที่สมบูรณ์อีกด้วย สอดคล้องกับผลการดำเนินงานโครงการหมู่บ้าน แม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การปลูกพืชไร่นาต้นทุนต่ำเชิงการค้าในชุมชนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา [5]

ดังนั้นการใช้แกลบดำเป็นวัสดุเพาะมีผลทำให้เมล็ดทานตะวันมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดและได้น้ำหนักผลผลิตทานตะวันงอกสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- [1] องอาจ ตั้มทวนิช. (2553). เมล็ดทานตะวันงอกคุณค่าอาหารสูง. *เทคโนโลยีชาวบ้าน*. 23 (489). 22.
- [2] รณรงค์ อยู่เกตุ และคณะ. (2557). ผลของวัสดุเพาะกล้าและการแช่เมล็ดพันธุ์ที่มีต่อการผลิตทานตะวันงอก. *แก่นเกษตร* 42(ฉบับพิเศษ 3). 926 – 930.
- [3] ประพาย แก่นนาค และสุขสันต์ สายวา. (มปป). อิทธิพลของวัสดุเพาะและวัสดุกลบต่อการงอกของเมล็ดไม้ตาเสือ. กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ.
- [4] ชนาธิป กุลดิลก และสุทัศน์ เล้าสกุล. (2543). อิทธิพลของวัสดุเพาะชำและวัสดุกลบที่มีต่อการงอกของเมล็ดหวายโป่งและหวายกำพวน. (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: ส่วนวิจัย สำนักวิชาการ กรมป่าไม้.
- [5] ชิติ ศรีตันทิพย์ และคณะ. (2556). โครงการหมู่บ้านแม่ข่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การปลูกพืชไร่นาต้นทุนต่ำเชิงการค้าในชุมชน. ลำปาง: สถาบันวิจัยเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 1 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม - ธันวาคม 2560

-
- [6] อภิวัฒน์ ชิวปรีชา และคณะ. (2556). การศึกษาน้ำหนักของต้นอ่อนทานตะวัน โดยใช้วัสดุเพาะชนิดต่างๆ. (รายงานผลวิจัย). ราชบุรี: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี.
- [7] ทวีป เสนอคำวงศ์ และคณะ. (2559). ศึกษาผลของวัสดุเพาะ อัตราเมล็ดพันธุ์ และอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมต่อการผลิตต้นกล้าของผักชีหูด. *วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์* 3(ฉบับพิเศษ (III)). 17-23.