

การผลิตสมุนไพร Product Champion





คำแนะนำที่ 8 / 2564

การฉีตสมุนไพร Product Champion

พิมพ์ครั้งที่ 1 : พ.ศ. 2564 จำนวน 1,000 เล่ม

ออกแบบ/พิมพ์ที่ : กลุ่มโรงพิมพ์ สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จัดพิมพ์ : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



คำนำ

สมุนไพรเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับคนไทยมาตั้งแต่โบราณ ภูมิปัญญาไทยแสดงให้เห็นถึงการนำสมุนไพรไปใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งเป็นอาหารเป็นยา หรือนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ปัจจุบันการใช้สมุนไพรได้รับความนิยมจากประชาชนมากขึ้น และรัฐบาลให้ความสำคัญในการผลักดันให้พืชสมุนไพรเกิดการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจ โดยได้กำหนดพืชสมุนไพร Product Champion ที่ต้องได้รับการส่งเสริมไว้จำนวน 12 ชนิด ได้แก่ กวาวเครือขาว กระชายดำ ขมิ้นชัน บัวบก มะขามป้อม กระชาย พริก ฟ้าทะลายโจร กระเจี๊ยบแดง หญ้าหวาน ว่านหางจระเข้ และไพล ซึ่งการส่งเสริมการปลูกสมุนไพรด้วยองค์ความรู้ที่ถูกต้องนั้นมีความสำคัญเช่นเดียวกับการส่งเสริมให้มีการใช้สมุนไพรอย่างถูกต้อง ความรู้เกี่ยวกับการปลูกสมุนไพร การแปรรูปให้สะอาด ปลอดภัย รวมถึงควบคุมคุณภาพ มาตรฐาน เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องรวบรวมและเผยแพร่สู่เกษตรกร และประชาชนผู้สนใจให้ทั่วถึง

เอกสารคำแนะนำ เรื่อง **"การผลิตสมุนไพร Product Champion"** ฉบับนี้ ได้รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตพืชสมุนไพรที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็น Product Champion ที่มีความสำคัญจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ กระเจี๊ยบแดง กวาวเครือขาว กระชายดำ ขมิ้นชัน ไพล ฟ้าทะลายโจร และว่านหางจระเข้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้ เป็นแนวทางในการปฏิบัติหรือสามารถนำไปปรับปรุงการผลิตแก่เกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และผู้ที่สนใจ

กรมส่งเสริมการเกษตร หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และความสนใจในการปลูกและเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาพืชสมุนไพรไทยต่อไป

สารบัญ



กระเจี๊ยบแดง	1
กระชายดำ	4
กวาวเครือขาว	8
ขมิ้นชัน	14

โพล	20
ฟ้าทะลายโจร	25
ว่านหางจระเข้	28



กระเจี๊ยบแดง

กระเจี๊ยบแดง เป็นพืชล้มลุก ลำต้นสูง 1 - 2 เมตร เจริญเติบโตได้ดี ในเขตกึ่งร้อน ชอบอากาศร้อนหรือค่อนข้างร้อน ทนต่อความแห้งแล้ง ไม่ทนต่อน้ำท่วมขัง ขึ้นได้ดีในดินทุกชนิด แต่ที่เหมาะสมเป็นพิเศษ คือ ดินเหนียว ดินสีแดง มีความต้องการแดดจัดเต็มวัน เป็นพืชวันสั้นต้องการช่วงแสง 13 ชั่วโมง ในการเจริญเติบโต 4 - 5 เดือน จึงควรปลูกในช่วงกลางหรือปลายฤดูฝน เพื่อให้เจริญเติบโตได้เต็มที่ก่อนที่จะออกดอก

เทคนิคการปลูกและดูแลรักษากระเจี๊ยบแดง

การเตรียมการก่อนปลูก

1) การเตรียมดิน

ไถตะเพื่อเปิดหน้าดิน หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ให้ไถแปร กลี่ยดิน ให้เรียบเสมอกัน ใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ 0.5 - 1 ตันต่อไร่ พร้อมการพรวนดิน

2) การเตรียมพันธุ์

- พันธุ์ชูดาน และพันธุ์กล้วยขาวของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- หากเกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์เองให้คัดเลือกต้นพันธุ์ที่มีกลีบดอกสีแดงเข้มกลีบเลี้ยงหนา
- ใช้เมล็ดขยายพันธุ์ โดยนำเมล็ดไปแช่น้ำ คัดเมล็ดลอยทิ้ง เก็บไว้เฉพาะเมล็ดจม นำขึ้นผึ่งลมจนแห้งแล้วนำไปปลูก



การปลูก

- 1) **หยอดเมล็ด** : หลุมละ 3 - 5 เมล็ด
ฤดูปลูกช่วงเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม
จะออกดอกเมื่ออายุประมาณ 120 วัน
- 2) **ระยะปลูก** : ระยะห่างระหว่างต้น
1 เมตร ระหว่างแถว 1 - 1.5 เมตร
- 3) **จำนวนต้นต่อไร่** : ประมาณ 400 ต้น

การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ ในช่วงที่เริ่มเจริญเติบโต อายุ 10 - 15 วัน และ 40 - 50 วัน ไม่จำเป็นต้องใช้ปุ๋ยที่มีไนโตรเจนสูง เพราะถ้ามากเกินไปจะทำให้ใบ และฝักโตเร็วเกินไปจะเป็นโรคง่าย

2) การให้น้ำ

- ระยะ 1 - 2 เดือน ควรให้น้ำสม่ำเสมอ หลังจากนั้นจะทนต่อความแห้งแล้งได้ดี
- เมื่ออายุได้ 3 - 4 สัปดาห์ ให้ถอนต้นที่ไม่แข็งแรงออกให้เหลือหลุมละ 1 ต้น

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

1) **วัชพืช** : ไม่พบวัชพืชใดทำความเสียหายรุนแรง หากพบให้กำจัดโดยใช้การถอน หรือใช้เครื่องมือช่วย

2) **โรค** : โรคใบจุด โรคฝักจุด หรือฝักลาย โรคแอนแทรคโนส หากพบให้กำจัดโดยใช้เชื้อบาซิลลัส ซับทีลิส (*Bacillus subtilis* หรือ บีเอส) ฟันในอัตรา 30 - 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

3) **แมลง** : หนอนกระทู้หอม หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยจักจั่นฝ้าย หากพบให้กำจัดโดยใช้เชื้อ BT (*Bacillus thuringiensis*) ในอัตรา 60 - 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้สารธรรมชาติ เช่น เมล็ดสะเดา ฟันในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และอาจปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติของแมลงศัตรูพืช เช่น แมลงช้างปีกใสและด้วงเต่า ตัวห้ำ

การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

● เริ่มเก็บเกี่ยว ในเดือนพฤศจิกายน

- ธันวาคม สามารถเก็บเกี่ยวได้ 2 แบบ คือ เก็บเฉพาะดอกกระเจี๊ยบแดง โดยใช้กรรไกรหรือมีดตัดเฉพาะดอกที่แก่ แล้วใส่ในภาชนะที่มีวัสดุรอง หรือเก็บเกี่ยวทั้งต้น โดยใช้เคียวเกี่ยวกิ่งที่มีดอกบริเวณโคนกิ่ง



● หลังเก็บเกี่ยว นำดอกกระเจี๊ยบแดงไปแห้งเมล็ดดอก โดยใช้เหล็กกระทงแห้งบริเวณขั้วให้เมล็ดหลุดออกจากกระเปาะหุ้มเมล็ด ส่วนที่เหลือเป็นกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอกของกระเจี๊ยบแดง นำกลีบดอกไปตากแดดนาน 4 - 7 วัน จนแห้งสนิท การตากควรตากบนชั้นสูงจากพื้นดินประมาณ 60 - 70 เซนติเมตร และคลุมด้วยผ้าขาวบางเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของฝุ่นละอองต่าง ๆ และนำกระเจี๊ยบแดงที่แห้งสนิทแล้วมาบรรจุถุงพลาสติกใส และปิดปากให้สนิท นำเข้าจัดเก็บในห้องที่สะอาด เย็น ไม่อับชื้น

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1) การจัดการการผลิตที่เหมาะสม โดย

● กำหนดช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นพืชวันสั้น หากปลูกล่าช้า ต้นกระเจี๊ยบจะออกดอกโดยยังมีการเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ดอกเล็กไม่สมบูรณ์

● ปลูกโดยวิธีหยอดหลุมและใช้ระยะปลูกที่ถูกต้อง ไม่ควรใช้วิธีหว่าน เพื่อให้ต้นกระเจี๊ยบแดงสามารถแตกกิ่งแขนง และให้ผลผลิตสูง การปลูกถี่แน่น จะไม่มีการแตกกิ่งก้าน ทำให้ได้จำนวนดอกน้อยกว่ามากแม้จะประหยัดแรงงาน

● เก็บเมล็ดพันธุ์ดี โดยคัดเลือกต้นที่มีคุณภาพดี เนื้อหนาสีแดงเข้ม ดอกขนาดใหญ่แตกแขนงดี สำหรับเก็บเมล็ดทำพันธุ์

● ไม่เก็บเกี่ยวทั้งต้น ควรเก็บเกี่ยวเฉพาะดอกกระเจี๊ยบแดงที่แก่จัด เหลือดอกอ่อนและเล็กให้เจริญเติบโตต่อไปแล้วจึงเก็บเกี่ยวอีกครั้ง

2) การให้สารอาหารเสริมเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต ได้แก่ ให้ปุ๋ยน้ำชีวภาพ หรือจุลินทรีย์ 1 - 2 เดือนต่อครั้ง หรือการให้มูลค่างควา 1 - 2 กำมือต่อเดือน โดยละลายน้ำรดโคนต้นจะช่วยให้ดอกดกและสีเข้มขึ้น



กระชายดำ

กระชายดำ เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 20 - 30 เซนติเมตร มีเหง้าใต้ดิน ส่วนมากพบในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 500 - 700 เมตร ชอบสภาพอากาศร้อนชื้น เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบน้ำขังและต้องการแสงแดดรำไร

เทคนิคการปลูกและดูแลรักษากระชายดำ

การเตรียมการก่อนปลูก

1) การเตรียมดิน

ใส่ปุ๋ยขาวเพื่อปรับสภาพดิน 200 - 400 กิโลกรัมต่อไร่ ไกลบทิ้งไว้ 10 - 15 วัน ไถพรวน 2 ครั้ง ตากดินไว้ 3 สัปดาห์

2) การเตรียมพันธุ์

- พันธุ์กระชายดำจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือสายพันธุ์ใบแดง มีเนื้อในเหง้า สีเข้ม และสายพันธุ์ใบเขียว มีเนื้อในเหง้าสีจาง กรมวิชาการเกษตร ได้ขึ้นทะเบียนกระชายดำไว้ 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ภูเรือ 10 (สายพันธุ์ใบแดง) และภูเรือ 12 (สายพันธุ์ใบเขียว) สายพันธุ์ภูเรือ 10 เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกมากที่สุดและมีคุณภาพดี

- ใช้หัวแก่จัด อายุ 11 - 12 เดือน เก็บรักษาในที่แห้งและเย็น ประมาณ 1 - 3 เดือน ก่อนเก็บรักษาควรจุ่มหัวพันธุ์ในสารป้องกันกำจัดเชื้อราด้วย

การปลูก

1) วิธีปลูก

- ยกแปลงกว้าง 1.50 เมตร สูงประมาณ 25 เซนติเมตร ขุดหลุมลึกประมาณ 10 - 15 เซนติเมตร แล้วนำหัวพันธุ์ลงปลูกประมาณ 2 - 3 หัว กลบดินให้แน่นรดน้ำให้ชุ่ม

- หัวกระชายดำจะมีหลายแฉ่ง ให้หักออกมาเป็นแฉ่ง ๆ ก่อนนำไปปลูก ควรทารอยแฉ่งของแฉ่งที่ถูกหักออกมาด้วยปูนกินหมาก หรือจุ่มในน้ำยากันเชื้อรา แล้วฝังในที่ร่มจนหมดหรือแห้งแล้วจึงนำไปปลูก

2) ระยะปลูก : ระยะห่างระหว่างต้น 30 x 30 เซนติเมตร ใช้หัวพันธุ์ประมาณ 200 - 250 กิโลกรัมต่อไร่

3) ช่วงเวลาปลูก : โดยปกติเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน - พฤษภาคม



การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย : ใช้ปุ๋ยคอกมูลไก่ผสมแกลบรองพื้น หรือใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฉีดพ่นพร้อมกับการกำจัดวัชพืชและพรวนดินเมื่อมีใบ 2 - 3 ใบ และให้อีกครั้ง เมื่อกระชายดำเริ่มออกดอก ไม่ควรใช้ปุ๋ยเคมีกับกระชายดำ

2) การให้น้ำ : ให้รดน้ำพอชุ่มแต่ไม่แฉะ และอย่าให้น้ำขัง

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

1) วัชพืช : ไม่พบว่ามมีวัชพืชใดทำให้เกิดความเสียหายรุนแรง หากพบให้ถอนทำลาย

2) โรค : โรคเหี่ยวหรือโรคหัวเน่า เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* จะทำให้ต้นมีอาการใบเหลือง ต้นเหี่ยว และหัวเน่าในที่สุด การป้องกันกำจัด ทำได้โดยหากพบโรคให้ถอนเก็บส่วนที่เป็นโรคเผาทิ้งทำลาย นอกแปลงปลูก การป้องกันโรค ใช้ท่อนพันธุ์ที่ปลอดจากโรค ไม่ปลูกซ้ำที่เดิม ปลูกหมุนเวียนทุกปีด้วยพืชตระกูลถั่ว หรือพืชหมุนเวียนอื่น ๆ ในแหล่งที่มีการระบาดของโรคให้อบดินฆ่าเชื้อในดินโดยใช้ยูเรียและปูนขาว อัตรา 80 - 100 กิโลกรัมต่อไร่ โรยและคลุกเคล้าดินในแปลงปลูก แล้วใช้พลาสติกสีดำคลุมแปลงอบดินไว้เป็นเวลา 3 สัปดาห์ก่อนปลูก

3) แมลง : หนอนเจาะลำต้น การป้องกันกำจัดทำได้โดยการใช้วิธีกล

การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

● เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 8 - 9 เดือน สังเกตจากใบและลำต้นจะเริ่มเหี่ยวแห้ง และหลุดออกจากต้น

● เคาะดินให้หลุดออกจากหัว จากนั้นตัดราก และนำไปล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งลมให้แห้ง นำมาทำแห้งโดยหันเป็น ชั้นบาง ๆ นำไปตากแดดหรืออบให้แห้ง โดยใช้เครื่องอบด้วยอุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส นำไปบรรจุถุงพลาสติกใส 2 ชั้น ปิดปากให้สนิท นำเข้าเก็บในห้องที่สะอาด ไม่อับชื้นมีอากาศถ่ายเทดี



แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

การจัดการผลิตเพื่อให้มีสารสำคัญสูง

- 1) การเลือกพื้นที่ปลูกกระชายดำ ในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมากกว่า 500 เมตร ไม่ปลูกกระชายดำในพื้นที่ต่ำ
- 2) การพร่างแสง ใช้ซาแรนพร่างแสง 60 เปอร์เซ็นต์ และใช้วัสดุคลุมแปลง จะทำให้ได้ผลผลิตกระชายดำที่มีคุณภาพดีโดยมีปริมาณสารสำคัญเพิ่มขึ้น
- 3) เก็บเกี่ยวให้ตรงตามช่วงอายุการเก็บเกี่ยว คือ ประมาณ 8 - 9 เดือน เพราะการเก็บเกี่ยวก่อนกำหนดจะมีผลต่อคุณภาพของหัวกระชายดำโดยตรง
- 4) การคัดเลือกพันธุ์ ควรเลือกพันธุ์ที่มีเนื้อในเหง้าสีเข้ม เพราะจะให้สารออกฤทธิ์ดีกว่าพันธุ์ที่เนื้อในเหง้าสีอ่อน





ควาแคว็องขาว

ควาแคว็องขาว เป็นไม้เถาเลื้อย เนื้อแข็ง อายุหลายปี มีหัวขนาดใหญ่ใต้ดิน เป็นไม้กลางแจ้งต้องการแสงมาก เจริญเติบโตได้ดีที่ระดับความสูง 300 - 800 เมตร จากระดับน้ำทะเล ดินร่วนซุย ระบายน้ำได้ดี ควรปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ประมาณเดือนพฤษภาคม - เดือนกรกฎาคม

เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาควาแคว็องขาว

การเตรียมการก่อนปลูก

1) การเตรียมดิน

- ไถ ตากดินทิ้งไว้ประมาณ 1 เดือน เก็บเศษวัชพืชออกจากแปลง
- หว่านปุ๋นขาว และไถพรวนอีก 1 - 2 ครั้ง
- พื้นที่ดอน ยกร่อง สูง 30 - 50 เซนติเมตร ระหว่างแปลงมีร่องระบายน้ำ

- พื้นที่ลาดชัน ไม่ต้องยกร่อง แต่มีร่องระบายน้ำ
- พื้นที่ราบหรือพื้นที่ลุ่ม ยกร่องให้สูงกว่าน้ำอย่างน้อย 1.2 เมตร ระหว่างแปลงมีร่องระบายน้ำ คอยระวังอย่าให้น้ำท่วมขังแปลงปลูกเกิน 3 วัน
- ร่องกันหลุมปลูกด้วยปุ๋นหมักหรือปุ๋นคอกที่ย่อยสลายสมบูรณ์แล้ว

อัตรา 10 กิโลกรัมต่อหลุม คลุกเคล้ากับดิน

2) การเตรียมพันธุ์

- **การขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด** มีโอกาสได้ต้นที่มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมมาก เนื่องจากกวางเครือขาวเป็นพืชผสมตัวเอง และผสมข้ามต้นได้ สามารถทำได้โดยใช้มีดคม ตัดส่วนปลายเมล็ด ระวังไม่ให้ส่วนเนื้อในเมล็ดแตกหรือขาด นำไปเพาะในกระบะเพาะที่มีวัสดุเพาะบรรจุอยู่รดน้ำให้ชุ่ม แต่อย่าให้แฉะ เมื่อกล้ามีอายุได้ 1 เดือน ย้ายลงถุงชำที่มีวัสดุเพาะชำประกอบด้วย ดินพรุ ร้อยละ 50 ขุยมะพร้าว ร้อยละ 20 ขี้เถ้าแกลบร้อยละ 20 และปุ๋ยคอก ร้อยละ 10 วางถุงเพาะชำไว้ ภายใต้หลังคาพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ หากเป็นพื้นซีเมนต์ ต้องหาวัสดุรองถุงเพาะชำและย้ายต้นกล้าลงแปลงปลูก เมื่อดันกล้ามีอายุ 2 เดือน

- **การปักชำ** ทำได้โดยตัดเถาที่ประกอบด้วยใบ 1 ใบ ตา 1 ตา และลำต้นยาว 4 - 5 นิ้ว ปักชำลงในแปลงเพาะชำหรือถุงชำ วัสดุเพาะชำประกอบด้วย ขี้เถ้าแกลบ ร้อยละ 50 ขุยมะพร้าว ร้อยละ 20 ทราฮายาบ ร้อยละ 20 และปุ๋ยคอกที่หมักสมบูรณ์แล้ว ร้อยละ 10 ให้น้ำเป็นระยะสม่ำเสมอ ใช้เวลาปักชำ 3 - 4 สัปดาห์ กรณีปักชำในแปลง เมื่อกิ่งปักชำออกรากให้ย้ายลงถุงชำ และให้น้ำเป็นระยะต่อไปอีก 7 วัน วางถุงเพาะชำไว้ภายใต้หลังคาพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อกวางเครือขาวแทงยอดยาวประมาณ 12 นิ้ว จึงทำการย้ายลงแปลงปลูก โดยใช้เวลาประมาณ 2 เดือน ตั้งแต่เริ่มตัดชำ



การปลูก

1) วิธีปลูก

- ขุดหลุมปลูกขนาด 50 x 50 x 50 เซนติเมตร
- ย้ายกล้าวางที่ก้นหลุมให้ลึกประมาณ 10 เซนติเมตร หลุมละ 1 ต้น

กลบดินที่เหลือลงในหลุม กดดินบริเวณโคนต้นพอแน่น รดน้ำให้ชุ่ม

2) ระยะปลูก : ระยะห่างระหว่างแถวและต้น ไม่น้อยกว่า 1.5 x 1.5 เมตร

3) จำนวนต้นต่อไร่ : 400 ต้นต่อไร่



การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย : ใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก อัตรา 10 กิโลกรัมต่อต้นต่อครั้ง โดยให้ 2 ครั้งต่อปี บริเวณรอบทรงพุ่มแล้วพรวนดินกลบ โดยใส่ครั้งที่ 1 หลังปลูก 3 เดือน และครั้งที่ 2 เมื่อเริ่มออกดอก

2) การให้น้ำ : ให้น้ำเป็นฝอยเหนือผิวดิน รอบโคนต้น ปริมาณน้ำที่ให้สังเกตจากดินในแปลงเปียกชื้นจึงหยุดให้ และหลังจากปลูกใหม่ ๆ ต้องรดน้ำเป็นระยะ ๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 1 - 2 เดือน (ถ้าเริ่มปลูกในฤดูแล้ง) จนกว่าจะเลื้อยพันค้างได้ เมื่อต้นกวางเครือขาวอายุผ่าน 3 เดือนไปแล้ว ให้น้ำเป็นครั้งคราว

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

1) **วัชพืช** : กำจัดด้วยแรงงานในขณะที่วัชพืชยังเล็กและก่อนออกดอก ควรกำจัดวัชพืช 3 - 4 ครั้งต่อปี

2) **โรค** : ส่วนมากพบโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อรา ระบาดเมื่อความชื้นในดินสูงเข้าทำลายต้นกล้าที่มีแผลบริเวณโคนต้น หรือต้นหักพับที่ระดับผิวดิน ทำให้ต้นมีอาการเหี่ยวเฉาตาย การป้องกันกำจัดทำได้โดยปรับดินด้วยปุณขาว และปุ๋ยอินทรีย์ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย เมื่อเริ่มมีโรคระบาดในแปลง ใช้น้ำปูนใสรดให้ทั่ว

3) **แมลง** : ไม่พบแมลงชนิดใดทำความเสียหายรุนแรง

4) **สัตว์ศัตรูพืช** : หนอน หอยทาก และตุ่น เป็นศัตรูของกวางเครือขาว ในธรรมชาติ การป้องกันกำจัดทำได้โดยเก็บเศษใบพืชทำลาย เพื่อกำจัดหนอน และดักแด้ และติดกับดักกวางเหนียวสีเหลืองตลอดฤดูปลูกเพื่อการพยากรณ์ และลดปริมาณตัวเต็มวัย

การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

1) **ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม**

เก็บเกี่ยวหัว หลังปลูก 2 ปี ขึ้นไป ในช่วงก่อนออกดอก

2) **วิธีการเก็บเกี่ยว**

ขุดหัวกวางเครือขาวด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้ผิวเปลือกเกิดรอยแผลหรือชำ ดัดแยกหัวออกจากเหง้าหรือลำต้น เก็บเกี่ยวหัวกวางเครือขาวที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 2 กิโลกรัมขึ้นไป และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 15 - 25 เซนติเมตร

3) **การเก็บรักษาผลผลิต**

- หลังเก็บเกี่ยว นำหัวกวางเครือขาวเข้าที่ร่มทันทีและไม่ควรวางบนพื้นดิน โดยไม่มีวัสดุรองรับ

- สถานที่วางผลผลิตเพื่อการทำแห้ง หรือเก็บรักษาผลผลิตจะต้องมีอากาศถ่ายเทดี ปลอดภัยต่อการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช และอยู่ห่างจากสิ่งปฏิกูล เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค

- หัวกวาวเครือขาวที่มีรอยแตกหรือมีบาดแผลให้นำมาทำแห้งก่อน หัวที่ไม่มีบาดแผลให้นำมาทำแห้งภายหลัง ภายในเวลาไม่เกิน 3 วัน
- หากต้องการเก็บหัวกวาวเครือขาวไว้เป็นเวลานานหลายปีให้นำ หัวที่ไม่มีบาดแผล ผึ่งไว้ในกองทรายชั้น ๆ

4) การทำแห้ง

- ล้างหัวกวาวเครือขาวให้สะอาด ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ ปอกเปลือก หั่นหรือตัดเป็นชิ้นบาง ๆ ยาวประมาณ 3 เซนติเมตร กลิ้งให้สม่ำเสมอในถาด
- นำเข้าตู้อบ อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส อบจนแห้งสนิท หรือนำไปตากแดด นาน 3 วัน
- อัตราการทำแห้ง หัวกวาวเครือสด : กวาวเครือแห้ง เท่ากับ 10 : 1
- การบรรจุและการเก็บรักษากวาวเครือขาวแห้ง โดยเก็บในถุงพลาสติกใส ผึ่งให้แน่นและเก็บในที่สะอาด



แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1) การเพิ่มประสิทธิภาพการขยายพันธุ์

การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ โดยการแบ่งหัวต่อต้นตามวิธีการขยายพันธุ์แบบต่อรากเลี้ยงกิ่ง (nursed root grafting) เป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่ใช้ระยะเวลาในการเตรียมต้นพันธุ์เร็วที่สุดเมื่อเทียบกับการปักชำและการเพาะเมล็ด เป็นการนำหัวกวาวเครือขาวขนาดเล็กมาใช้ให้เกิดประโยชน์ สามารถใช้ในการต่อต้นข้ามสายพันธุ์ได้ และช่วยลดปัญหาด้านความแปรปรวนทางพันธุกรรม เนื่องจากกวาวเครือขาวเป็นพืชผสมตัวเองและผสมข้ามต้นได้

การแบ่งหัวต่อต้น มีวิธีการดังนี้

- นำหัวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 4 นิ้ว ผ่าแบ่งออกเป็น 2 ซีก โดยให้หัวแต่ละซีกมีท่อน้ำและท่ออาหารติดไปด้วย บากท่อน้ำและท่ออาหารออกตามแนวยาว
- นำต้นพันธุ์ที่อยู่ในระยะพักตัวมาตัดเป็นท่อน ๆ แต่ละท่อนมีตา 1 ตา บากส่วนล่างของท่อนด้านตรงข้ามกับตา ให้สอดคล้องกับรอยบากท่อน้ำและท่ออาหารของหัว
- เสียบต้นเข้ากับหัว พันทับให้แน่นด้วยเทปพลาสติกใส จุ่มน้ำยาเร่งรากนำไปชำในทรายขึ้น
- เมื่อส่วนของต้นแตกยอดและส่วนของหัวแตกราก ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ จึงย้ายลงถุงชำ จากนั้นอีก 3 สัปดาห์ จึงย้ายปลูก

2) การเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยวผลผลิต

การทำค้าง ช่วยให้การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยวหัวกวาวเครือขาวทำได้สะดวกไม่ยุ่งยาก และรวดเร็วขึ้น ดังนี้

- ทำค้างสูงจากพื้นดินอย่างน้อย 2 เมตร เมื่อต้นกวาวเครือขาวเริ่มแตกยอด
- ใช้ส่วนโคนไม้รวกเป็นเสาไม้ค้าง และใช้เสาคอนกรีตแทรกค้ำยันระหว่างเสาไม้รวก
- ใช้ซาแรนทำเป็นเชือกหรือใช้เชือกไนลอน ซึ่งด้านบนของไม้รวกและเสาคอนกรีต

3) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่การเกษตร

การปลูกกวาวเครือขาวร่วมกับไม้ยืนต้นในกระบวนกรเกษตร เช่น ไม้ สัก ปอสา และไม้ผลอื่น ๆ โดยปลูกห่างจากต้นที่ใช้เป็นค้ำธรรมชาติ 30 - 50 เซนติเมตร

ขมิ้นชัน

ขมิ้นชัน

เป็นพืชล้มลุก มีเหง้าใต้ดิน เนื้อในของเหง้า มีสีเหลืองเข้มจนถึงสีแดงเข้ม มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว เจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศ ร้อนชื้น ชอบดินร่วนซุยหรือดินร่วนปนทราย ระบายน้ำดี น้ำไม่ท่วมขัง ปลูกได้ทั้งในที่โล่งแจ้งหรือมีแสงรำไร โดยปกติจะเริ่มปลูกในช่วงฤดูฝน คือ ประมาณเดือน พฤษภาคม - มิถุนายน

เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาขมิ้นชัน

การเตรียมการก่อนปลูก

1) การเตรียมดิน

● ไถพรวนดินให้ร่วนซุย อย่างน้อย 1 ครั้ง หากเป็นพื้นที่ที่หน้าดินแข็งหรือเป็นดินเก่า ควรไถพรวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

- ตากดินไว้ 1 - 2 สัปดาห์ เพื่อทำลายไข่แมลงและเชื้อโรคในดิน
- เก็บเศษไม้ ซากวัชพืช กรวด และหินออกจากแปลง

● ใส่ปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 4 ตันต่อไร่ หากดินเป็นกรด ควรใส่ปูนขาว เพื่อปรับค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

● หากพื้นที่ปลูกมีสภาพเป็นที่ลุ่มหรือที่ราบต่ำ มีการระบายน้ำไม่ดี ควรยกร่องแปลงกว้าง 1 - 2 เมตร สูง 15 - 25 เซนติเมตร ความยาวตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ ระยะระหว่างร่อง 50 - 80 เซนติเมตร

2) การเตรียมพันธุ์

● **พันธุ์ที่นิยมปลูก** : ขม้นสีทอง ขม้นดั่ง ขม้นแดงสยาม พันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ ได้แก่ พันธุ์ตรัง 1 และพันธุ์ตรัง 2

● **การเลือกพันธุ์** : เลือกหัวพันธุ์ที่ปลอดโรค และสมบูรณ์ ไม่มีโรคและแมลงติดมาด้วย

● **การเก็บรักษาหัวพันธุ์** : โดยวางผึ่งไว้ในที่ร่มแห้ง สะอาด ปราศจากโรคแมลงและสัตว์ต่าง ๆ มารบกวน มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกหรือผึ่งแห้งพันธุ์ในทรายหยาบที่สะอาด เย็น ในที่ร่ม

● **การจัดเตรียมหัวพันธุ์** : หากปลูกโดยใช้หัวแม่ น้ำหนักประมาณ 15 - 50 กรัม ใช้ 1 หัวต่อหลุม หากหัวพันธุ์มีขนาดใหญ่มาก ให้ตัดเป็นท่อน ๆ มีตาติดอยู่ไม่น้อยกว่า 2 ตา แต่ถ้าปลูกโดยใช้แง่ง น้ำหนักประมาณ 10 กรัม และมีตา 2 - 3 ตาต่อแง่ง โดยใช้ 2 - 3 แ่ง ต่อหลุม ใช้ไบโพลู เป๋ล้าน้อย และต้นตะไคร้หอมบดแห้ง อัตรา 10,000 ppm คลุกกับหัวพันธุ์ก่อนปลูก

การปลูก

1) วิธีปลูก

● ขุดหลุมปลูกลึก 10 - 15 เซนติเมตร และรองก้นหลุมปลูกด้วยปุ๋ยคอกหลุมละ 200 - 300 กรัม

● วางหัวพันธุ์ในหลุมปลูก กลบดินหนา 5 - 10 เซนติเมตร หรือนำหัวพันธุ์ไปเพาะก่อนนำไปปลูก โดยนำไปผึ่งในที่ร่มคลุมด้วยปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายแล้วนานประมาณ 30 วัน หัวพันธุ์จะแตกหน่อขึ้นมาจึงนำไปปลูกในแปลง

2) **ระยะปลูก** : กำหนดระยะปลูก 35 X 50 เซนติเมตร การปลูกในสภาพยกร่อง ใช้ระยะห่างระหว่างแถว 45 - 75 เซนติเมตร และระหว่างต้น 25 - 50 เซนติเมตร หากปลูกขม้นชั้นเป็นพืชแซม ใช้ระยะห่างระหว่างต้น 30 เซนติเมตร

3) **จำนวนต้นต่อไร่** : หัวพันธุ์ประมาณ 400 กิโลกรัมต่อไร่





การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย

ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 500 กิโลกรัมต่อไร่ หรือใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ในช่วงระยะที่กำลังเจริญเติบโตทางลำต้น แต่ไม่ควรให้ปุ๋ยระยะที่ขม้นชั้นลงหัว โดยระยะเวลาการใส่ปุ๋ย ควรใส่พร้อมกับการถอนวัชพืชและพรวนดิน ประมาณ 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่อเตรียมแปลงปลูก ครั้งที่ 2 หลังการปลูกประมาณ 1 เดือน ครั้งที่ 3 หลังการปลูกประมาณ 3 - 4 เดือน

2) การให้น้ำ

ระยะแรกควรรดน้ำอย่างสม่ำเสมอจนกว่าพืชจะตั้งตัวได้ และให้น้ำน้อยลงในระยะหัวเริ่มแก่ และงดให้น้ำในระยะเก็บเกี่ยว หากมีน้ำท่วมขังให้ระบายน้ำออกทันที

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

1) วัชพืช : กำจัดโดยการถอนหรือใช้จอบดายออก พรวนดิน และกลบโคนต้นเพื่อให้เหง้าเจริญเติบโตดี

2) โรค : โรคเหี่ยวหรือโรคหัวเน่า ที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ทำให้ต้นมีอาการใบเหลือง ต้นเหี่ยว หัวเน่าและมีเมือกสีขาวข้นซึมออกมาตรงรอยแผลป้องกันกำจัด ทำได้โดยเลือกพื้นที่ปลูกที่มีการระบายน้ำดี ไม่เคยปลูกขม้นชั้นที่เป็นโรค

หรือพืชที่เป็นพืชอาศัยของโรคมามาก่อน แต่หากเคยปลูกพืชที่เป็นพืชอาศัยของโรค ควรกำจัดวัชพืช ไถพรวนและฝังดินให้แห้งก่อนปลูกอย่างน้อย 1 เดือน และหากแหล่งปลูกเคยมีการระบาดของโรค ควรปลูกพืชหมุนเวียน เช่น ข้าว ข้าวโพด เป็นเวลา 3 ปี แล้วจึงกลับมาปลูกขมิ้นชันใหม่ หรือจัดการดินโดยใช้ปุ๋ยยูเรีย และปูนเผา อัตรา 70 : 800 กิโลกรัมต่อไร่ ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค โดยคัดเลือกมาจากแหล่งที่ไม่เคยมีการระบาดของโรคมามาก่อน การเก็บเกี่ยวผลผลิตอย่าให้เกิดบาดแผล แยกผลผลิตที่เป็นโรคนำไปเผาทำลาย ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย และขุดดินบริเวณนั้นฝังแดด และโรยปูนขาว

3) แมลง : เพลี้ยแป้ง (Mealy bug) โดยตัวอ่อนจะดูดน้ำเลี้ยงเข้าทำลายตามรากและแง่งในระดับผิวดิน ทำให้บริเวณที่ถูกทำลายจะเห็นเป็นผงแป้งเกาะติดอยู่ การป้องกันกำจัดทำได้โดยการใช้แมลงข้างปีกใส อัตรา 200 - 500 ตัวต่อไร่ หรือฉีดพ่นด้วยสารสะเดา

การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

1) ระยะเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

เก็บในช่วงฤดูแล้ง เมื่อขมิ้นชันมีอายุ 9 - 11 เดือนขึ้นไป โดยจะสังเกตเห็นลำต้นเหนือดินแสดงอาการเหี่ยวแห้งสนิท หลีกเลียงการเก็บในระยะที่ขมิ้นชันเริ่มแตกหน่อ เพราะจะทำให้มีสาร curcumin ต่ำ หากต้องการขมิ้นชันสำหรับใช้ในการผลิตน้ำมัน จะเก็บเกี่ยวขมิ้นชันเมื่ออายุ 2 ปี โดยจะเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูแล้งของปีถัดไป

2) วิธีการเก็บเกี่ยว

ให้นำดินพอขึ้น ทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ แล้วจึงทำการเก็บเกี่ยว โดยใช้จอบขุดหรือถอนขึ้นมาทั้งกอ ตัดแยกส่วนเหนือดินและเหง้าออก ระวังอย่าให้ผลผลิตเกิดบาดแผล เพื่อป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อโรคและไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝน เพื่อป้องกันโรคเชื้อรา

3) การแปรรูปหลังการเก็บเกี่ยว

- **การทำความสะอาด** ล้างเอาดินออก ใช้มือหรือแปรงขัดผิวขม้นชั้น ให้สะอาด ตัดแต่งเอารากและส่วนที่เสียของหัวทิ้ง ผึ่งในตะกร้าหรือแขงให้สะเด็ดน้ำ
- **การทำแห้งขม้นชั้นทั้งหัว** โดยต้มหรือนึ่งแห้งสด นาน 1 - 2 ชั่วโมง ตากแดด 6 - 8 วัน หรือเป่าลมร้อน 65 - 70 องศาเซลเซียส ให้มีความชื้นคงเหลือเพียง 8 - 10 เปอร์เซ็นต์ ทำความสะอาดแห้ง ปอกเปลือกหรือขัดผิวภายนอกของแห้ง อัตราการทำแห้ง ขม้นสด : ขม้นแห้ง เท่ากับ 4 : 1
- **การทำขม้นชั้นแห้งแบบขึ้น** โดยหั่นหรือฟานขม้นชั้นด้วยมีดหรือเครื่องหั่นหนาประมาณ 1 - 2 มิลลิเมตร กลัยให้บางบนถาดหรือตะแกรง นำไปอบโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบอุโมงค์ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 8 - 12 ชั่วโมง หรือนำไปตากแดด 3 วัน และอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง อัตราการทำแห้ง ขม้นสด : ขม้นแห้ง เท่ากับ 8 : 1
- **การทำขม้นชั้นผง** โดยนำขม้นชั้นที่แห้งสนิทมาบดให้เป็นผงด้วยเครื่องบดที่สะอาดหรือด้วยการตำแล้วร่อนเอาเฉพาะผงขม้น ขม้นแห้ง 1 กิโลกรัม จะได้ขม้นผง 0.8 กิโลกรัม
- **การกลั่นน้ำมันหอมระเหยขม้นชั้น** โดยหั่นขม้นชั้นเป็นชิ้นบาง ๆ ใส่ลงในหม้อกลั่น ใช้วิธีการกลั่นด้วยน้ำและไอน้ำ (water and steam distillation) ที่อุณหภูมิ 150 - 200 องศาเซลเซียส นาน 8 - 10 ชั่วโมง อัตราการกลั่นน้ำมันหอมระเหยขม้นสด 1,000 กิโลกรัม ได้น้ำมันขม้นชั้น 2 กิโลกรัม

4) การบรรจุและการเก็บรักษา

- บรรจุขม้นชั้นที่แห้งแล้วในภาชนะที่สะอาด แห้ง และปิดให้สนิท
- เก็บในที่แห้ง สะอาด อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ไม่ควรวางวัตถุดิบขม้นชั้นให้สัมผัสกับพื้นโดยตรง ควรเก็บไว้บนชั้นวางหรือยกพื้น
- นำวัตถุดิบขม้นชั้นออกมาผึ่งในที่ร่ม ทุก 3 - 4 เดือน
- ไม่ควรเก็บวัตถุดิบขม้นชั้นไว้นาน เนื่องจากปริมาณน้ำมันหอมระเหยจะลดลงประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเก็บไว้นาน 2 ปี

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1) การคัดเลือกหัวพันธุ์ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตขมิ้นชัน โดยเฉพาะการลดความสูญเสียอันเนื่องมาจากโรคเหี่ยว ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในการผลิตขมิ้นชัน โดยพิจารณาคัดเลือกหัวพันธุ์ ดังนี้

- พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ทนทานต่อโรค และมีปริมาณสารสำคัญสูง โดยมีปริมาณเคอร์คูมินอยด์ไม่ต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ และน้ำมันหอมระเหยไม่ต่ำกว่า 6 เปอร์เซ็นต์ ตามมาตรฐานของตำรับยาสมุนไพรไทย

- หัวพันธุ์ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 8 - 9 เดือน สมบูรณ์ มีความแกร่ง ไม่เล็กลีบ ปราศจากโรคและแมลงเข้าทำลาย และมีตมามากกว่า 2 - 5 ขึ้นไป

2) การทำแห้งขมิ้นชัน มีข้อควรคำนึงในการปฏิบัติเพื่อให้ได้วัตถุดิบขมิ้นชันคุณภาพดี ดังนี้

- การตากผลผลิตขมิ้นชัน ต้องคลุมภาชนะด้วยผ้าขาวบาง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง สัตว์เลี้ยง และกันการปลิวของชิ้นส่วนขมิ้นชัน และวางภาชนะบนลานตากแบบยกพื้นสูง

- การเก็บรักษาวัตถุดิบขมิ้นชัน ในภาชนะที่สะอาด ป้องกันความชื้นได้ โดยวางบนยกพื้นหรือชั้นวางในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ปลอดภัยจากการรบกวนของแมลงและสัตว์ต่าง ๆ และนำออกตากแดด ทุก 3 - 4 เดือน



ไพล

ไพล เป็นพืชล้มลุก ลำต้นใต้ดินเรียกว่า เหง้า เนื้อสีเหลือง และมีกลิ่นหอมเฉพาะ เจริญเติบโตได้ดีในอากาศที่ร้อน ลักษณะดินที่เหมาะสมควรเป็นดินร่วนปนทราย หรือดินเหนียวปนทราย ระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง ปลูกได้ทั้งในที่แจ้งและที่มีแดดรำไร โดยปกติจะเริ่มปลูกในช่วงต้นฤดูฝน คือประมาณเดือนพฤษภาคม

เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาไพล

การเตรียมการก่อนปลูก

1) การเตรียมดิน

- ไถพรวนดิน กำจัดเศษวัสดุและวัชพืช และตากดินไว้ประมาณ 7 - 15 วัน
- ดินที่มีอินทรีย์วัตถุน้อย ควรปลูกพืชตระกูลถั่วให้ได้ระยะออกดอก จึงไถกลบดิน หรือปรับปรุงดินด้วยการใส่ปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายสมบูรณ์ดีแล้ว คลุกเคล้าให้เข้ากัน อัตรา 1 - 2 ตันต่อไร่
- ใส่ปูนขาว เพื่อปรับค่าความเป็นกรดต่างของดินให้มีค่าประมาณ 5.5 - 6.5

2) การเตรียมพันธุ์

- เลือกหัวพันธุ์ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ไม่มีโรคและแมลงทำลาย
- ล้างหัวพันธุ์ให้สะอาด ตัดเป็นท่อน ๆ มีตาสมบูรณ์ 3 - 5 ตา และป้ายปูนแดงหรือปูนขาวที่รอยตัด หรือชุบท่อนพันธุ์ด้วยสารป้องกันเชื้อราก่อนปลูก
- การเก็บรักษาหัวพันธุ์ ทำได้โดยวางผึ่งไว้ในที่ร่ม สะอาด ปราศจากโรคแมลงและสัตว์ต่าง ๆ รบกว่น มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่อับชื้น พื้นที่ที่เก็บต้องแห้งปราศจากความชื้น และควรแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดแมลง หรือสารป้องกันกำจัดเชื้อราก่อนนำไปฝังทราย

การปลูก

1) วิธีปลูก

- ขุดหลุมปลูกขนาด กว้าง x ยาว x ลึก 25 x 25 x 15 เซนติเมตร
- ใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุม หลุมละประมาณ 250 กรัม นำดินกลบปุ๋ยหนาประมาณ 1 เซนติเมตร
- วางเหง้าลงในหลุมปลูก กลบดินให้มิด หนาประมาณ 2 - 3 เซนติเมตร คลุมด้วยฟางหรือใบหญ้าคาตากแห้ง หนาประมาณ 2 นิ้ว รดน้ำทันที

2) ระยะปลูก

- ระยะชิด : ระยะระหว่างต้นและระหว่างแถว 25 x 27 เซนติเมตร เหมาะสำหรับแหล่งปลูกที่มีสภาพความชื้นต่ำ ดินไม่สมบูรณ์ และหัวพันธุ์ไม่เพียงพอ
- ระยะห่าง : ระยะปลูก 60 x 60 เซนติเมตร หรือ 50 x 50 เซนติเมตร เหมาะสำหรับแหล่งปลูกที่มีสภาพความชื้นเพียงพอและดินอุดมสมบูรณ์



การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย : ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 500 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่พร้อมกับการถอนวัชพืชและพรวนดิน หลังการปลูกประมาณ 1 เดือน และหลังการปลูกประมาณ 3 - 4 เดือน

2) การให้น้ำ : ระยะแรกต้องรดน้ำอย่างสม่ำเสมอจนกว่าพืชจะตั้งตัวได้ จากนั้นควรให้น้ำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในพื้นที่แห้งแล้ง ส่วนพื้นที่ที่อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติจะไม่มีกรรดน้ำ

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

1) วัชพืช กำจัดโดยการถอนวัชพืชออกจากแปลง ดังนี้

ปีที่ 1 กำจัดวัชพืช 2 ครั้ง

ปีที่ 2 กำจัดวัชพืช 1 ครั้ง เนื่องจากไพลจะคลุมพื้นที่ระหว่างต้นและแถวจนเต็ม

ปีที่ 3 ไม่ต้องกำจัดวัชพืช และปล่อยให้แห้งตายไปพร้อมกับต้นไพลที่ฟู

2) โรค : โรคเหี่ยว เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ทำให้ต้นมีอาการใบเหลืองต้นเหี่ยวและหัวเน่าตายในที่สุด การป้องกันกำจัดทำได้ดังนี้

- ใช้หัวพันธุ์ที่ปลอดโรค หรือจากแหล่งที่ไม่มีมีการระบาดของโรค

- ควรจะมีการไถตากดินก่อนปลูก และโรยด้วยปูนขาวปรับสภาพความเป็นกรดและด่างของดินให้ได้ 5.5 - 6.5

- ไม่ควรปลูกไพลซ้ำในปีถัดไป และควรปลูกพืชหมุนเวียนที่ไม่เป็นพืชอาศัยของโรค ก่อนการปลูกในฤดูถัดไป

- พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคให้ทำการอบดินฆ่าเชื้อก่อนปลูก โดยการไ้ยูเรียผสมปูนขาว อัตรา 80 : 100 กิโลกรัมต่อไร่ คลุกเคล้าดินที่ไถพรวนแล้ว และใช้แผ่นพลาสติกสีดำคลุมทิ้งไว้ประมาณ 3 สัปดาห์ ก่อนปลูกพืช

- ควรปลูกในพื้นที่ที่มีการระบายน้ำดี ไม่มีน้ำท่วมขัง

- ต้นที่เป็นโรคให้ขุดใส่ถุงและนำไปเผาทำลายทิ้ง และโรยปูนขาวรอบหลุมปลูกที่ทำการขุด

- ร่องเท้าที่ใส่ในแปลง ควรมีการบะหรืออ่างที่ใส่น้ำยาฆ่าเชื้อไว้สำหรับจุ่มหรือแช่ก่อนเดินเข้าแปลงและเครื่องมือทางการเกษตร ก่อนและหลังจากใช้แล้ว ให้แช่น้ำยาฆ่าเชื้อ

3) แมลง : ไพลมีกลิ่นเฉพาะตัวที่ไล่แมลง จึงไม่ค่อยมีแมลงศัตรูพืชรบกวน

การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

1) **ระยะเวลาเก็บเกี่ยว** : เก็บในช่วงฤดูแล้ง โดยระยะเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ ดังนี้

- การนำโพลมาใช้เพื่อสกัดน้ำมัน เก็บโพลเมื่อมีอายุได้ประมาณ 2 ปี นับตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงวันที่เก็บเกี่ยว โดยเก็บหัวโพลเมื่อต้นโพลแห้งและพุดลงกับพื้น ห้ามเก็บหัวโพลขณะที่เริ่มแตกหน่อใหม่ เพราะน้ำมันที่ได้จะมีปริมาณและคุณภาพต่ำ

- การนำโพลมาใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบประกอบเครื่องยา เครื่องสำอาง และส่วนผสมในลูกประคบ เก็บเกี่ยวโพลเมื่อมีอายุ 8 เดือนถึง 1 ปี และต้นโพลแห้งพุดหัว

2) **วิธีการเก็บเกี่ยว** : ขุดเหง้าโพลโดยใช้จอบ เสียม ระวังไม่ให้เกิดบาดแผลหรือรอยชำ เขยาดินออกจากเหง้าตัดรากโดยรอบออกให้หมด และฝังลมให้แห้ง เก็บผลผลิตบรรจุในถุงตาข่ายในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี

3) การแปรรูปหลังการเก็บเกี่ยว

- **โพลแห้ง** : โดยนำเหง้าโพลไปล้างผ่านน้ำที่สะอาดประมาณ 2 - 3 ครั้ง แล้วหั่นเป็นชิ้นบาง ๆ ใส่ถาดหรือกระด้งนำไปตากแดดบนชั้นที่แข็งแรง มีความสูงจากพื้นประมาณ 60 - 70 เซนติเมตร ประมาณ 6 วัน สำหรับการอบโพลใช้อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส นาน 48 ชั่วโมง หรืออุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมงแรก และลดอุณหภูมิลงที่ 40 - 45 องศาเซลเซียส หมั่นกลับโพลบ่อย ๆ จนแห้ง ความชื้นไม่เกิน ร้อยละ 11 อัตราส่วน โพลสด : โพลแห้ง เท่ากับ 5 - 6 กิโลกรัม : 1 กิโลกรัม

- **โพลผง** : นำโพลแห้งมาบดให้ละเอียดโดยการตำหรือด้วยเครื่องบดผง และร่อนเอาเฉพาะผงโพล บรรจุในถุงสะอาด ซึ่งการเก็บในรูปโพลผง สามารถคงประสิทธิภาพได้ดีกว่าของเหลว อัตราส่วน โพลแห้ง : โพลผง เท่ากับ 1 กิโลกรัม : 0.95 กิโลกรัม

- **น้ำมันโพล** : ใช้โพลสดสกัดน้ำมันโดยวิธีการกลั่นแบบไอน้ำ หลังจากเก็บหัวโพลมาจากแปลง ไม่ควรทิ้งไว้นาน เพราะจะทำให้ปริมาณน้ำมันหอมระเหยลดลงตามระยะเวลา ควรรีบสกัดน้ำมันโพลภายใน 2 - 3 เดือนหลังจากเก็บมาจากแปลง อัตราส่วน โพลสด : น้ำมันโพล เท่ากับ 1 ตัน : 8 - 10 ลิตร



4) การเก็บรักษา : นำโพลีที่แห้งสนิทบรรจุถุงพลาสติกใส 2 ชั้น ปิดปากให้สนิท เชียนฉลากปิดถุงให้เรียบร้อย นำมาเก็บในห้องที่สะอาด เย็น ไม่อับชื้น อากาศถ่ายเทได้ดี ป้องกันแสงแดดมากระทบ ดูแลไม่ให้มีเชื้อราหรือแมลงเข้าทำลาย หากพบให้คัดแยกออกและทำลายทิ้ง โพลีที่จัดเก็บไว้นานเกิน 3 เดือน ควรนำมาผึ่งในที่ร่มหรืออบใหม่อีกครั้ง เพื่อไม่ให้มีความชื้นและแมลงรบกวน และไม่ควรเก็บรักษาเกิน 1 ปี เพราะจะทำให้ให้น้ำมันหอมระเหยในโพลีลดลงถึง 25 เปอร์เซ็นต์

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1) การคัดเลือกหัวพันธุ์ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตโพลี โดยพิจารณาคัดเลือกหัวพันธุ์ ดังนี้

- เป็นพันธุ์ที่ถูกต้องตรงตามความต้องการปลูก เนื่องจากพันธุ์โพลีมีหลายชนิดและมีชื่อเรียกตามท้องถิ่นที่แตกต่างกัน พันธุ์โพลีที่นิยมปลูกเพื่อผลิตเชิงการค้า ได้แก่ พันธุ์หยวกเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกทั่วไปให้ปริมาณผลผลิต 7 - 8 ตันต่อไร่ และให้ปริมาณน้ำมัน 5 - 6 ลิตรต่อผลผลิต 1 ตัน และพันธุ์พื้นเมืองเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้อยกว่าพันธุ์หยวก แต่ให้ปริมาณน้ำมันโพลีมากกว่าพันธุ์หยวก โดยให้ผลผลิต 4 - 5 ตันต่อไร่ และผลผลิต 1 ตัน ให้ปริมาณน้ำมัน 7 - 8 ลิตร

- เลือกหัวพันธุ์ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี มีตาสมบูรณ์ มาจากแหล่งผลิตที่ไม่มีโรคเหี่ยวซึ่งเป็นโรคที่สำคัญของโพลี

2) การทำแห้งโพลี มีข้อควรคำนึงในการปฏิบัติเพื่อให้ได้วัตถุดิบโพลีคุณภาพดี ดังนี้

- การตากผลผลิตโพลี ต้องคลุมภาชนะด้วยผ้าขาวบาง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง สัตว์เลี้ยง และกันการปลิวของชิ้นส่วนโพลี และวางภาชนะบนลานตากแบบยกพื้นสูง

- การเก็บรักษาวัตถุดิบโพลีในภาชนะที่สะอาด ป้องกันความชื้นได้ โดยวางบนยกพื้นหรือชั้นวาง ในที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกปลอดภัยจากการรบกวนของแมลงและสัตว์ต่าง ๆ และนำออกตากแดด ทุก 3 เดือน



ฟ้าทะลายโจร

ฟ้าทะลายโจร เป็นพืชล้มลุกที่ชอบอากาศร้อนชื้น พบมากในประเทศจีน อินเดีย และไทย เป็นพืชที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย ระบายน้ำดี ชอบแดดปานกลาง หากแดดร้อนไปจะโตช้า ถ้าแดดจัดเกินไปจะทำให้ใบเล็กและเป็นสีม่วง ต้นสูงประมาณ 30 - 70 เซนติเมตร ควรปลูกในหน้าฝนเพราะเมล็ดจะงอกดีมาก ถ้าปลูกหน้าแล้งต้นจะเล็กไม่ค่อยมีใบ

เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาฟ้าทะลายโจร

การเตรียมการก่อนปลูก

1) การเตรียมดิน

- ขุดหรือไถพรวนเพื่อให้ดินร่วนซุย
- หากวัชพืชมีไม่มากให้ทำการไถพรวนครั้งเดียว ถ้ามีมากให้ไถพรวน 2 ครั้ง คือ ไถตะ เปิดหน้าดินและตากดินไว้ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วจึงไถแปรปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก

2) การเตรียมพันธุ์

- ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด ใช้เมล็ดจากฝักแก่จัด เมล็ดต้องมีสีน้ำตาลแดง ลักษณะสมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลง
- เนื่องจากเมล็ดมีเปลือกแข็ง ก่อนปลูกแช่เมล็ดในน้ำที่อุณหภูมิห้อง ประมาณ 6 - 12 ชั่วโมง เพื่อให้น้ำซึมผ่านเมล็ดและเมล็ดสามารถงอกได้

การปลูก

ฟ้าทะลายโจรสามารถปลูกได้หลายวิธี ดังนี้

1) **วิธีหว่านเมล็ด** : นำเมล็ดมาผสมทรายหยาบ อัตรา 1 : 1 - 2 แล้วทำการหว่านในแปลง

2) **วิธีโรยเมล็ดเป็นแถว** : ขุดร่องตื้น ๆ เป็นแถวยาวระยะห่างระหว่างแถว ประมาณ 40 เซนติเมตร โรยเมล็ดแล้วกลบดินบาง ๆ

3) **วิธีเพาะกล้า** : โดยการนำเมล็ดเพาะในวัสดุปลูกที่สะอาด (มูลวัวแห้ง ผสมแกลบดำ) ประมาณ 7 วัน ต้นกล้าจะทยอยงอก ควรคัดขนาดต้นกล้าให้เท่า ๆ กัน และไม่ควรใช้ต้นกล้าที่อายุเกิน 30 วัน (ต้นกล้ามีใบ 6 ใบ) จากนั้นนำต้นกล้าไปปลูก ในหลุมกว้างประมาณ 15 เซนติเมตร ลึกประมาณ 8 - 12 เซนติเมตร เป็นแถว ระยะห่างระหว่างต้น 20 - 30 เซนติเมตร และระหว่างแถว 40 เซนติเมตร โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง เพราะการปลูกระยะชิดจะช่วยรักษาความชื้นในดิน ได้นานขึ้น ในช่วงฤดูฝนอาจเพิ่มระยะระหว่างแถวเป็น 60 เซนติเมตร ซึ่งการปลูกวิธีนี้จะเป็นการลดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์ และจะได้ต้นที่สม่ำเสมอ

4) **วิธีปักชำ** : ตัดกิ่งที่แข็งแรงยาวประมาณ 10 เซนติเมตร เด็ดใบออก ทั้งหมดแช่น้ำยาเร่งรากเป็นเวลา 10 นาที ผึ่งให้แห้ง นำมาปักชำในกระบะเพาะให้มี ระยะห่าง 15 x 15 เซนติเมตร รดน้ำให้ชุ่ม รักษาความชุ่มชื้นและพรางแสงด้วย ซาแรนสีดำ ประมาณ 1 สัปดาห์ เมื่อมีการแตกใบและรากงอกแล้ว จึงย้ายลงปลูกในแปลง

การดูแลรักษา

1) **การคลุมแปลง** : โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกเป็นที่โล่งแจ้ง ลมพัดแรงจัด แดดจัด ฝนตกชุก ควรคลุมแปลงด้วยฟางหรือใบหญ้าคาบาง ๆ เพื่อลดการชะล้าง ของน้ำ ความชื้นทำให้เมล็ดงอกได้เร็วขึ้น

2) **การปลูกซ่อม** : หลังจากปลูกแล้วประมาณ 7 - 15 วัน ถ้าพบว่า ต้นกล้าที่ปลูกตายหรือไม่งอกควรปลูกซ่อมทันที

3) **การถอนแยก** : หลังจากปลูกแล้วประมาณ 30 - 45 วัน ถ้าพบว่า ต้นกล้าที่ขึ้นแน่นมากเกินไป ให้ทำการถอนแยกไปปลูกในแปลงอื่น

4) **การใส่ปุ๋ย** : เมื่อลงปลูกใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก โดยปริมาณการใส่ ขึ้นอยู่กับคุณภาพของดิน หลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 480 - 640 กิโลกรัมต่อไร่ และหลังปลูก 90 - 110 วัน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 480 - 800 กิโลกรัมต่อไร่

5) **การให้น้ำ** : ระยะ 30 - 60 วันแรกหลังจากปลูก ถ้าแดดจัดควรให้น้ำ วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น ถ้าแดดไม่จัดควรให้น้ำวันละครั้ง หลังจากอายุ 60 วันไปแล้ว อาจให้น้ำวันเว้นวันก็ได้ หรือให้ตามความเหมาะสมตามสภาพพื้นที่และสภาพอากาศ

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

1) วัชพืช : ควรกำจัดโดยการถอน โดยเฉพาะในระยะแรกปลูกถึง 2 เดือน กำจัดวัชพืชทุกครั้งเดือนจนกระทั่งฟ้าทะลายโจรเจริญคลุมแปลง

2) โรค : ไม่พบโรคที่ทำความเสียหายรุนแรงเพียงแต่ทำความเสียหายเล็กน้อย ได้แก่ โรคโคนเน่าและรากเน่าจากเชื้อรา หากพบให้ถอนทำลายทันที โรคแอนแทรคโนสพบตรงกลางหรือปลายใบ หากพบให้ตัดส่วนที่เป็นโรคทิ้ง

3) แมลง : ไม่พบแมลงชนิดใดที่ทำความเสียหายรุนแรง

การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

● เก็บเกี่ยวในช่วงที่พืชออกดอกตั้งแต่เริ่มออกดอกจนถึงดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ เป็นช่วงที่มีสารสำคัญสูง โดยพบมากที่สุดส่วนยอดและใบ วิธีการเก็บเกี่ยวให้ตัดทั้งต้นให้เหลือตอสูงประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร เพื่อให้เจริญให้ผลผลิตต่อไป ใช้เวลาประมาณ 2 - 3 เดือน จึงสามารถเก็บเกี่ยวได้อีกครั้ง

● การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวนำไปคัดแยกสิ่งปนปลอม เช่น วัชพืชที่ปะปนมาและล้างให้สะอาด ตัดเป็นท่อน ๆ ยาวประมาณ 3 - 5 เซนติเมตร ผึ่งให้แห้งทำแห้งโดย ตากแดดบนลานตาก ยกพื้น มีวัสดุรองรับที่สะอาด หรือใช้เครื่องอบแห้งแบบลมร้อนที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสใน 8 ชั่วโมงแรก และลดอุณหภูมิเหลือ 40 - 45 องศาเซลเซียส อบอุ่นจนแห้งสนิท

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1) การเก็บเกี่ยวให้ได้สารสำคัญออกฤทธิ์สูงสุด

● การเก็บผลผลิตฟ้าทะลายโจรแบบแยกส่วน ได้แก่ ตัดส่วนยอด 25 เซนติเมตร ในระยะออกดอก 25 - 75 เปอร์เซ็นต์ จะได้สารสำคัญออกฤทธิ์สูงสุด และตัดส่วนที่เหลือเหนือดิน ห่างโคนต้น 4 ซม. แยกผลผลิตจำหน่ายตามคุณภาพ

● เก็บเกี่ยวถูกระยะโดยเป็นระยะเริ่มออกดอกถึงออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ที่ฟ้าทะลายโจร มีใบมาก ใบฟ้าทะลายโจรจะมีปริมาณสารสำคัญสูงกว่ากิ่งก้าน และไม่ควรนับอายุการเก็บเกี่ยว (110 - 150 วัน) เพียงอย่างเดียว เนื่องจากในแต่ละช่วงการผลิตอายุการออกดอกอาจจะแตกต่างกัน หากเก็บเกี่ยวช้าในระยะที่ติดเมล็ดแล้ว ใบจะลดลงเหลือแต่กิ่งก้าน ทำให้มีปริมาณสารสำคัญต่ำ

2) การปลูกแบบเพาะกล้าและกำหนดระยะปลูกเพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตสูงสุด

● ปลูกช่วงฤดูแล้ง ให้ปลูกระยะ 30 x 40 เซนติเมตร หรือประมาณ 13,333 ต้นต่อไร่

● ปลูกในช่วงฤดูฝน ให้ปลูกระยะ 30 x 60 เซนติเมตร หรือประมาณ 8,888 ต้นต่อไร่

3) การให้น้ำเพื่อให้ผลผลิตและสารสำคัญสูงสุด

● การปลูกฟ้าทะลายโจร จำเป็นต้องได้รับน้ำปริมาณที่พอเพียงและสม่ำเสมอ ตั้งแต่ปลูกถึงเก็บเกี่ยว

ว่านหางจระเข้

ว่านหางจระเข้

เป็นพืชล้มลุก ลำต้นสั้น ใบหนา อวบน้ำ ภายในมีวุ้นและเมือกมาก ปลายใบแหลม ริมใบหยักและมีหนาม ปลูกได้ดีในดินปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ดินเค็ม เป็นพืชที่ต้องการน้ำมาก แต่ดินต้องระบายน้ำได้ดี ชอบแดดปานกลางถึงรำไร

เทคนิคการปลูกและดูแลรักษาว่านหางจระเข้

การเตรียมการก่อนปลูก

1) การเตรียมดิน

ควรเป็นดินปนทราย คล้ายดินลูกรังมีความโปร่งในดินพอสมควร พื้นที่ระบายน้ำได้ดี เป็นที่ที่ไม่มีร่มเงา โถปลูกดินตากแดดไว้ ประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วยกร่องสูงประมาณ 50 - 60 เซนติเมตร กว้าง 1.30 เมตร ระยะห่างระหว่างแถว 50 เซนติเมตร

2) การเตรียมพันธุ์

- พันธุ์ที่นิยมปลูกและใช้เพื่อการแปรรูปทางอุตสาหกรรม คือ พันธุ์ Aloe Barbadosis Mill

- การขยายพันธุ์ว่านหางจระเข้สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การแยกหน่อ การตัดเหง้า การปักชำยอด และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ แต่วิธีที่เป็นที่นิยมและสะดวกที่สุด คือ การขยายพันธุ์ด้วยวิธีการแยกหน่อ

● ใช้หน่อของว่านหางจระเข้ จากต้นแม่ที่มีความสูงประมาณ 20 เซนติเมตร ใช้มีดตัดออกจากต้นและวางไว้ในที่ร่มเย็น 7 - 10 วัน จนกว่ารอยตัดแห้งไปโดยธรรมชาติแล้วจึงนำไปปลูก

การปลูก

1) วิธีปลูก : ขุดหลุมลึกประมาณ 10 - 20 เซนติเมตร ใส่ใบไม้แห้งหรือปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักเล็กน้อย นำต้นพันธุ์ลงปลูกกลบดินเสมอโคนต้น เสร็จแล้วให้กลบดินบาง ๆ แล้วกลบอีกชั้นให้แน่นพออยู่ตัว

2) ระยะปลูก : ระยะระหว่างต้น และระยะระหว่างแถว 50 x 70 เซนติเมตร

3) จำนวนต้นต่อไร่ : 4,000 - 5,000 ต้น

การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย

ปุ๋ยที่ใช้กับต้นว่านหางจระเข้ควรเป็นปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ส่วนระยะการให้ปุ๋ย ให้พิจารณาจากความเจริญเติบโตของต้นว่านหางจระเข้ อย่าให้ปุ๋ยมากเกินไป ต้นว่านหางจระเข้จะเน่าได้ ควรใส่ปุ๋ยคอกเดือนละครั้ง ปริมาณไร่ละ 1 - 1.5 ตันต่อปี ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 30 - 5 - 5 แบ่งใส่ 2 เดือนต่อครั้ง อัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

2) การให้น้ำ

หน้าฝนไม่จำเป็นต้องรดน้ำ ถ้าหน้าแล้งควรรดวันละ 1 - 2 ครั้ง ให้ดินชุ่มชื้นอยู่เสมอ แต่ต้องระวังอย่ารดจนดินแฉะเกินไป ควรให้น้ำแบบเป็นฝอยกระจายสม่ำเสมอและพอเพียง ห้ามให้น้ำโดยวิธีรดหรือเทราดอย่างเด็ดขาด เนื่องจากน้ำจะเข้าไปขังอยู่ภายในบริเวณโคนกาบใบ เมื่อถูกแสงแดดเผาร้อนจัดจะทำให้ร่อนลวกใบว่าน ใบจะเน่าและต้นตาย

โรคและศัตรูพืชที่สำคัญ

โรคที่พบในว่านหางจระเข้ : โรคโคนเน่าจากเชื้อรา มีสาเหตุสำคัญมาจากปัญหาน้ำท่วมขัง การให้น้ำในปริมาณมากหรือการปลูกซ้ำในที่เดิมหลาย ๆ ครั้ง ทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรค

การปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว

1) การเก็บเกี่ยว : จากเริ่มปลูกประมาณเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม ใช้เวลาปลูกถึงเก็บเกี่ยวครั้งแรก ประมาณ 6 - 8 เดือน จากนั้นสามารถเก็บผลผลิตได้ปีละ 8 ครั้ง ซึ่งว่านหางจระเข้ส่วนใหญ่จะมีอายุการให้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 4 - 5 ปี

2) วิธีเก็บเกี่ยว : ตัดใบตามที่โรงงานกำหนด ต้นละ 2 - 5 ใบต่อครั้ง เก็บใบล่างขึ้นไป โดยสังเกตเนื้อวุ้นที่โคนใบด้านในเต็ม และลายที่ใบลบหมดแล้ว ระวังอย่าให้ใบวุ้นช้ำ เกณฑ์การรับซื้อว่านหางจระเข้เพื่อส่งโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดที่น้ำหนักอายุและลักษณะ คือ ใบวุ้นต้องมีน้ำหนักตั้งแต่ 0.5 กิโลกรัม มีอายุตั้งแต่ 8 เดือน - 1 ปีขึ้นไป มีลำต้นอวบใหญ่ใบกว้าง ตั้งแต่ 2 เซนติเมตร ขอบใบมีหนามแหลมสด ใบเขียวสด แน่น ไม่ช้ำ ไม่มีบาดแผล

3) การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว : โดยทั่วไปหลังจากที่ตัดใบวุ้นหางจระเข้แล้ว จะนำส่งโรงงานทันที แต่ถ้ายังไม่ส่งให้นำใบวุ้นหางจระเข้มาตั้งเฉยๆ จะสามารถเก็บได้ประมาณ 1 อาทิตย์ และเมื่อจะนำไปส่งโรงงานก็ให้ใช้มีดตัดโคนและปลายของใบวุ้นหางจระเข้ก่อนนำส่ง

แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1) ช่วงเวลาเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ เวลาสายหรือเย็น ถ้าเก็บช่วงเช้าจะมีความชื้นค้างอยู่ระหว่างบรรทุกใบวุ้นหางจระเข้ส่งโรงงานอาจทำให้ใบเน่าได้

2) สภาพพื้นที่ปลูกต้องมีการจัดการระบายน้ำดี สภาพน้ำขังหรือการให้ปุ๋ยมากเกินไป ทำให้ใบและต้นเน่าดินแข็งไม่ร่วนหรือการขาดปุ๋ย หรือขาดการปรับปรุงดิน จะทำให้ต้นเจริญเติบโตช้า และหากมีแสงมากเกินไปใบจะเป็นสีน้ำตาลอมแดงไม่ได้คุณภาพ

3) การไถหน่อเพื่อทำพันธุ์ ไม่ควรเกิน 2 หน่อต่อต้น และให้ไถหน่อที่อยู่ด้านตรงกันข้ามไม่ควรไถหน่อที่อยู่ใกล้กัน การไถหน่อมากจะทำให้ต้นแม่มีการเจริญเติบโตช้า



คำแนะนำที่ 8 / 2564

การฉัฒสนุไพร Product Champion



ผู้รักษา

นายเข้มแข็ง ยุติธรรมดำรง

นางกุลฤดี พัฒนะอิ่ม

นายขจร เราประเสริฐ

นายวุฒิชัย ชินวงศ์

นางมาลินี ยุวนานนท์

อธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

รองอธิบดีกรมส่งเสริมการเกษตร

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร

เรียงเรียง

กลุ่มส่งเสริมพืชสมุนไพรและเครื่องเทศ

สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร

บรรณาธิการ

นางสาวพนิดา ธรรมสุรักษ์

นางสาวอำไพพงษ์ เกาะเทียน

กลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสื่อส่งเสริมการเกษตร

นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ

กรมส่งเสริมการเกษตร

ออกแบบ

นายศราวดี นุ่นย่อย

นางสาวปิยะดา นานะ

กลุ่มโรงพิมพ์

สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

นายช่างพิมพ์ชำนาญงาน

ช่างพิมพ์

กรมส่งเสริมการเกษตร

จัดพิมพ์

กลุ่มโรงพิมพ์ สำนักพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมส่งเสริมการเกษตร



กรมส่งเสริมการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์