

กระชายดำ



ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Kaempferia parviflora* Wallich. ex Baker.

ชื่อวงศ์ : Zingiberaceae

ชื่อพ้อง : *K. rubromarginata* (S.Q. Tong) R.J. Searle, *Stahlianthus rubromarginatus* S.Q. Tongl.)

ชื่อสามัญ : Black galingale

ชื่ออื่น ๆ : โสมไทย โสมกระชายดำ ชิงทราย กะแอน ระแอน ว่านกันบัง ว่านกำบัง ว่านกำบังภัย ว่านจิ้งจิ้ง ว่านพญานกยูง ว่านกระชายดำ กระชายเลือด กระชายม่วง ว่านเพชรดำ

ถิ่นกำเนิดกระชายดำ

กระชายดำมีถิ่นกำเนิดในแถบเอเชียใต้ ทั้งในประเทศไทย ลาว พม่า อินเดีย และจีน กระชายดำเป็นพืชพื้นเมืองเขตร้อนของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในประเทศไทยพบขึ้นตามธรรมชาติบนภูเขา ในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 630 เมตร หรือมากกว่า ปัจจุบันมีการปลูกทั่วทุกภาคของไทย ซึ่งแหล่งปลูกที่สำคัญส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดเลย เพชรบูรณ์ พิษณุโลก เชียงใหม่ ตาก กาญจนบุรี และเชียงราย

สภาพแวดล้อม

กระชายดำสามารถขยายพันธุ์โดยใช้แง่งหรือเหง้าซึ่งเป็นส่วนของลำต้นใต้ดิน โดยทั่ว ๆ ไปจะใช้ส่วนของเหง้าเป็นท่อนพันธุ์ในการปลูก กระชายดำชอบดินร่วนซุย ไม่ชอบน้ำขังหรือดินที่มีการระบายน้ำไม่ดี เนื่องจากจะเน่าเสียโดยเฉพาะดินที่มีสภาพเป็นกรด ส่วนต้นเหนือดินมักจะยุบหรือแห้งเมื่อเข้าสู่ฤดูแล้ง ส่วนใหญ่จะเก็บเหง้าแก่เมื่ออายุ 10-11 เดือน หลังปลูก สีของกระชายดำถึงจะเข้มเต็มที่

ต้องปลูกและเก็บเกี่ยวตามฤดูกาล คือปลูกในช่วงเดือนเมษายนถึง พฤษภาคม และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กระชายดำเป็นพืชล้มลุก กลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว สูงประมาณ 30-90 เซนติเมตร ที่มีลำต้นเป็นเหง้า ลักษณะค่อนข้างอวบกลมอยู่ใต้ดิน เนื้อในเหง้ามีสีม่วงถึงม่วงดำ เปลือกเหง้ามีสีน้ำตาลเข้ม มีรากสะสมอาหาร ที่มีลักษณะเป็นปุ่มอวบไม่ยาวเหมือนกับกระชายธรรมดา ขณะต้นเล็กจะมีแต่ราก ต่อมาเมื่อโตขึ้นจะเปลี่ยนเป็นหัวหรือเหง้าคล้ายขิง

ลำต้น กระชายดำมีลำต้น 2 ชนิด คือ ลำต้นเหนือดิน (Aerial stem) ลำต้นเหนือดินกลางลำต้นเป็นแกนแข็ง มีกาบใบล้อมรอบแน่น กาบใบหรือโคนใบมีสีแดง มีลักษณะอ่อนอวบ นุ่ม หุ้มแกนลำต้นไว้ ลักษณะคล้ายขมิ้นชันใบเดี่ยว แต่มีลำต้นเล็กกว่า และเตี้ยกว่าขมิ้นชันมาก ลำต้นใต้ดิน (Underground stem) หรือเรียกเหง้าหรือหัวมีลักษณะเป็นรูปร่างกลมหรือวงรี เหง้ามีการเจริญเติบโตในแนวระนาบแผ่ขนานตามพื้นดิน เหง้าแก่มีแง่ง



ราก เป็นรากฝอยแตกออกจากข้อบริเวณโคนเหง้า มีหน้าที่ช่วยหาอาหาร และสะสมอาหารที่บริเวณปลายราก เมื่อหัวแก่ รากจะสร้างสำหรับสะสมอาหาร โดยพองออกเป็นรูปวงรีหรือรูปไข่ สีขาวนวล เรียกว่า “รากน้ำนม”



ใบ เป็นใบเดี่ยวรูปไข่หรือรูปรีกว้าง 7-18 เซนติเมตร ยาว 30-35 เซนติเมตร ใบเรียงสลับคล้ายกระชายธรรมดา แต่มีใบใหญ่และเขียวเข้มกว่า ผิวใบด้านล่างมีขนสั้น ขอบแผ่นใบมักมีสีน้ำตาลแดง ก้านใบมีสีแดงอมม่วงและหนาอวบ โดยใบแทงม้วนเป็นกรวยขึ้นมาจากลำต้นเทียม



ดอก เป็นดอกช่อ ช่อละ 1-2 ดอก ช่อดอกออกจากยอดของลำต้นเทียม ก้านช่อดอกยาวประมาณ 5 เซนติเมตร ดอกมีสีชมพูอ่อนหรือสีม่วง กลีบเลี้ยงมีสีขาวหรือสีม่วง กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด เกสรเพศผู้ที่เป็นหมันมีลักษณะคล้ายกลีบดอก เกสรเพศผู้ มีขนาดเล็ก ก้านชูอับเรณูสั้นประมาณ 1 มิลลิเมตร เกสรเพศเมียมีก้านชูยอดเกสรเป็นเส้นเรียวยาว



ส่วนที่ใช้ประโยชน์ เหง้า / หัว



สารสำคัญ

เหง้า มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลชีพ (borneol) มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลชีพ (sylvestrene) น้ำมันหอมระเหย (Essential oil) สารฟลาโวนอยด์ (flavonoids) กลุ่มฟลาโวน (flavones) เช่น 5,7-dimethoxyflavone, 5,7,4'-trimethoxyflavone, 5,7,3',4'-tetramethoxyflavone และ 3,5,7,3',4'-pentamethoxyflavone กลุ่มสารแอนโทไซยานิน (antho-cyanins) และสารประกอบฟีนอลิก (phenolic compounds) Chavicinic acid, Boesenbergin A, Cardamonin, Pinostrobin, Alpinetin, Chalcone

สรรพคุณ

บำรุงกำลัง แก้ปวดเมื่อยและอาการเหนื่อยล้า และเพิ่มสมรรถภาพทางเพศ ขับลม เป็นยาอายุวัฒนะ แก้จุกเสียด แก้ปวดท้อง ท้องอืด ท้องเฟ้อ กระตุ้นระบบประสาททำให้กระชุ่มกระชวย ยาอายุวัฒนะ

จากการศึกษาในปัจจุบันพบว่า กระจายตำมฤทธิ์ต้านการอักเสบ และต้านเชื้อจุลินทรีย์บำรุงหัวใจ แก้อาการปวดท้อง จุกเสียด ท้องเดิน และขับปัสสาวะ

การปลูก

1. **ฤดูเพาะปลูก** ฤดูปลูกที่เหมาะสมคือฤดูฝน ประมาณเดือน มีนาคม-พฤษภาคม ซึ่งใบเริ่มแก่และเหี่ยวแห้งในช่วงต้นฤดูแล้ง และจะกลับมาแตกใบใหม่ในช่วงต้นฤดูฝนหลัง 1-2 ฝนแรก ฤดูการเพาะปลูก การปลูกกระจายตำจะเริ่มเตรียมดินในช่วงต้นเดือนมีนาคม และจะปลูกต้นช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายนของทุก ๆ ปี ในช่วงต้นฤดูฝน เพราะกระจายตำต้องการฝนในระยะเจริญเติบโต

2. **การเตรียมพื้นที่** ระบบแควดล้อมที่ห่างจากเกษตรเคมี หากหลีกเลี่ยงจากแปลงปลูกเคมีไม่ได้ทำแนวป้องกัน เช่น ชั้นที่ 1 ปลูกหญ้าเนเปียร์ ชั้นที่ 2 ปลูกกล้วยหรือปลูกไผ่เป็นแนว หรือปลูกพืชที่ใช้ประโยชน์ได้

3. การเตรียมดิน

3.1 ตรวจสอบเช็คดิน

- สารพิษตกค้าง
- โลหะหนัก อาทิเช่น สารหนู ทองแดง ตะกั่ว แคดเมียม
- ตรวจสอบชนิดของดิน
- ตรวจสอบวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH)

3.2 ตรวจสอบธาตุอาหาร

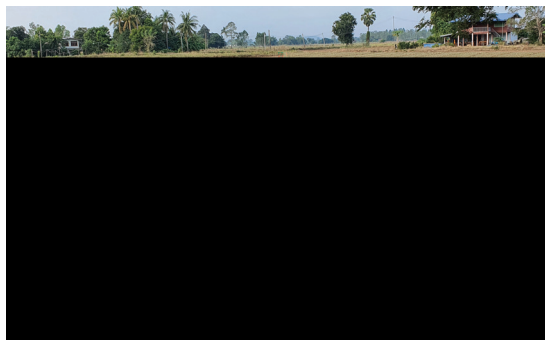
การเตรียมดินปลูกกระชายดำจำเป็นต้องไถพรวน เพื่อให้ดินร่วนซุยขึ้น ถ้าเป็นพื้นที่ที่มีวัชพืชมาก และหน้าดินแข็ง ควรไถพรวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง คือ ไถตะ เพื่อกำจัดวัชพืชและเปิดหน้าดินให้ร่วนซุยแล้วตากดินไว้ 1-2 สัปดาห์ เพื่อทำลายไข่แมลง เชื้อโรคในดิน และไถแปรอย่างน้อย 2 รอบ เพื่อให้ดินฟูร่วนซุย



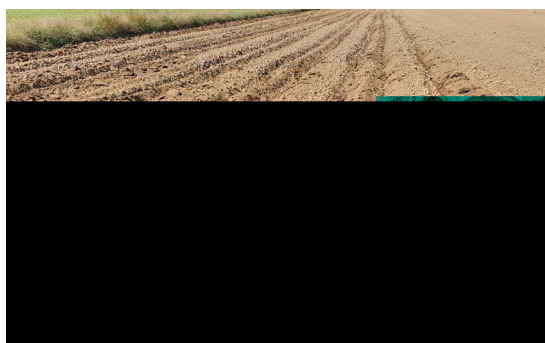
4. การเตรียมพันธุ์ การขยายพันธุ์ใช้วิธีแบ่งเหง้า ทำได้ทั้งปี แต่การปลูกตามฤดูกาลจะได้เหง้าที่มีคุณภาพ คือ ช่วงประมาณเดือน เมษายน-พฤษภาคม เหง้ากระชายดำมีหลายแฉ่งให้นำมาตัดออกเป็นแฉ่งเล็ก ๆ เมื่อปลูกแล้วกระชายดำจะแตกหน่อ เกิดเหง้ากระชายดำใหม่ขึ้นมาแทน และจะขยายแตกหน่อออกไปจำนวนมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การดูแลรักษา ส่วนแฉ่งที่ใช้ปลูกในตอนแรกจะเหี่ยวและแห้งไปในที่สุด ก่อนนำไปปลูกควรแช่หัวพันธุ์ในเชื้อราไตรโคเดอร์มา แล้วนำไปฝังให้แห้งก่อนนำไปปลูก (หัวพันธุ์อินทรีย์)



5. การเตรียมแปลง การเตรียมแปลงปลูก มีดังนี้
5.1 หลังจากไถพื้นที่แล้ว ปรับพื้นที่ว่าระดับน้ำ เพื่อหาระดับการลาดเทของพื้นที่หาทิศทางการไหลของน้ำ ไม่ให้น้ำท่วมขังแปลง



5.2 แปลงปลูกสภาพยกสันร่อง หรือยกแปลงให้สูงจากระดับดินเดิม 40-50 เซนติเมตร แปลงกว้าง 120 เซนติเมตร (ปลูกสลับฟันปลาได้ 2 แถว) ระหว่างแปลงควรห่างกันอย่างน้อย 80 เซนติเมตร-1 เมตร เพื่อให้มีร่องระบายน้ำได้ดี หรือยกร่องเหมือนปลูกมันสำปะหลัง แต่สันแปลงควรกว้าง 80 เซนติเมตร (ปลูกได้ 1 แถว) การยกแปลงสูงเพื่อลดการดูดสารโลหะหนักของรากพืช การดูดอาหารของรากพืชจะอยู่ที่ความลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร



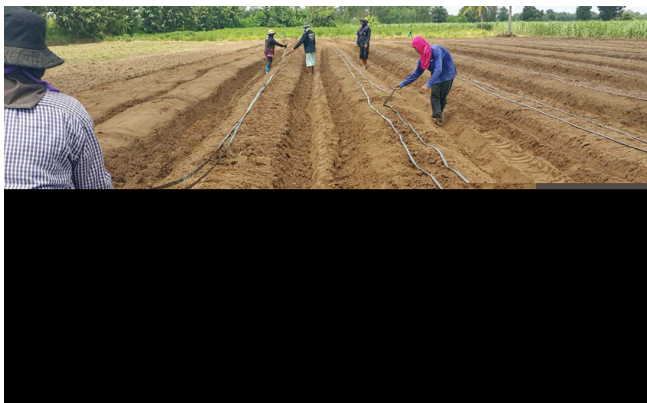
5.3 การใส่อินทรีย์วัตถุในแปลงปลูก อินทรีย์วัตถุทุกชนิด ต้องตรวจเช็คสารพิษตกค้างในอินทรีย์วัตถุทุกชนิด ก่อนและหลังการหมัก อินทรีย์วัตถุหมักอย่างน้อย 3 เดือน หรือ 90 วัน ประกอบไปด้วย มูลวัว แกลบดิบ ขุยมะพร้าว เศษใบไม้หรืออินทรีย์วัตถุในท้องถิ่น ในอัตรา สัดส่วน 1:1 ต่อตารางเมตร และใส่ฮิวม์ธรรมชาติ เพื่อให้ดินร่วนซุย เพิ่มประสิทธิภาพให้กับรากพืช รากพืชนำไปใช้ในการสร้างหัวแล้วใช้รด พรวนดินผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน และแต่งแปลงอีกครั้ง



5.4 ระบบน้ำ แต่ละแปลงจะประกอบไปด้วย 2 ระบบคือ
1) สปริงเกอร์ ความสูงของหลักสปริงเกอร์ 1.20 เมตร ระยะห่างของหัวสปริงเกอร์ 4 เมตร เพื่อล้างใบ ล้างน้ำค้าง ล้างเชื้อรา ชนิดต่าง ๆ ล้างไข่แมลง ล้างสิ่งสกปรก และสร้างความชื้นสัมพัทธ์ ในแปลงปลูก

2) น้ำหยด จะเป็นเทปน้ำหยด หรือสายน้ำหยด ระยะห่างรูเทปน้ำหยด 25 เซนติเมตร 1 แปลงจำเป็นต้องใช้เทปน้ำหยดทั้งหมด 4 เส้น ระยะห่างแต่ละเส้น 30 เซนติเมตร เพื่อให้ น้ำและอาหาร ให้เพียงพอต่อความต้องการของพืช และลดการสูญเสียน้ำและอาหารและน้ำที่พืชจะได้รับ เพิ่มประสิทธิภาพในการให้ปุ๋ยและน้ำ และระบบน้ำแต่ละชนิดจะแยกท่อเมนย่อยของแต่ละชนิด เพื่อให้การควบคุมการให้น้ำได้สะดวกมากขึ้น

ระบบน้ำต้องเป็นระบบน้ำที่สะอาด ไม่ควรใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ เนื่องจากมีการปนเปื้อนสูง หากมีการใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ ควรนำมาพักทิ้งไว้ในบ่อที่เตรียมไว้ (บ่อที่มีขอบสูงกว่าทางน้ำไหลบ่า ของน้ำฝน) และต้องบำบัดด้วยการเพิ่มออกซิเจน หรือบำบัดด้วยพืช ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับสารพิษได้ดี เช่น จอก ผักตบชวา เป็นต้น



5.5 การคลุมฟาง ฟางควรมีการหมักอย่างน้อย 1 เดือน และมีการตรวจหาสารพิษตกค้างและสารโลหะหนักในฟาง ก่อนคลุมแปลง ในการคลุมแปลงแต่ละแปลง ให้ความหนาประมาณ 20-30 เซนติเมตร คลุมตลอดจนถึงขอบแปลงด้านล่างเพื่อรักษาความชื้นในดินและป้องกันวัชพืชขึ้นแซม และรดด้วยเชื้อปฏิปักษ์ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา) 1 สัปดาห์ ก่อนปลูก เพื่อป้องกันและกำจัดเชื้อราชนิดอื่น ที่ส่งผลต่อการเกิดโรคราเน่าโคนเน่า และลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของจุลินทรีย์เนื่องจากการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุ (เกิดความร้อน ทำให้อุณหภูมิในดินสูง) และเพิ่มจุลินทรีย์ในดิน



6. วิธีปลูก หลังจากเตรียมแปลงและคลุมฟางเสร็จเรียบร้อยแล้ว การปลูกกระชายดำ ระยะปลูก 25x25 เซนติเมตร โดยใช้ไม้แหลมหรือเสียมเจาะหลุมให้ใกล้เคียงหัวน้ำหยด แล้ววางหัวพันธุ์ใช้ดินกลบเกลี่ยฟางคลุม เป็นการปลูกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ข้อห้าม ห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ในแปลง เข้าแปลงก่อนได้รับอนุญาต พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในแปลง ต้องมีการฉีดพ่นฆ่าเชื้อก่อนเข้าแปลง เพื่อป้องกันการนำเชื้อโรคจากภายนอกเข้าสู่แปลงทุกครั้งที่มีการฉีดพ่นเชื้อปฏิปักษ์ และสารสกัดสมุนไพร ต้องมีการใส่ชุดคลุมป้องกันทุกครั้ง

การดูแลรักษา

1. การให้น้ำ กระจายดำต้องการน้ำในระยะแรก ให้น้ำเช้า-เย็น หลังจากเดือนที่ 4 ให้แค่ช่วงเช้า หรือตามความเหมาะสม

2. การให้ปุ๋ย จะให้ปุ๋ยอยู่ 3 ประเภท คือ

2.1 ปุ๋ยหมัก อินทรีย์วัตถุทุกชนิด ต้องตรวจเช็คสารพิษตกค้างในอินทรีย์วัตถุทุกชนิดก่อนการหมัก และหลังการหมัก อินทรีย์วัตถุหมักอย่างน้อย 3 เดือน หรือ 90 วัน ประกอบไปด้วย มูลวัว แกลบดิบ ขุยมะพร้าว เศษใบไม้หรืออินทรีย์วัตถุในท้องถิ่น หลังจากนั้นก็นำมาใส่ในแปลงปลูก การหมักอินทรีย์วัตถุทุกครั้งต้องใช้จุลินทรีย์ท้องถิ่นและไตรโคเดอร์มาผสมน้ำรดอินทรีย์วัตถุที่หมัก

2.2 อาหารพืชชนิดน้ำและฮอร์โมนพืชต่าง ๆ จะใช้ทั้งหมด 2 แบบคือ 1) ฉีดพ่นทางใบ 2) ให้ทางน้ำหยด การให้อาหารพืชชนิดน้ำและฮอร์โมนพืชต่าง ๆ จะให้ในช่วงเวลาเช้าเท่านั้น

2.3 ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จะใส่ในแปลงปลูกใส่ในอัตราตามช่วงอายุของพืชแต่ละช่วง

3. การกำจัดวัชพืช ควรเอาใจใส่ดูแลกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงแรกหลังต้นงอกและระยะที่ต้นยังเล็ก กรณีที่มีวัชพืชขึ้นมากควรใช้มือในการกำจัด ห้ามใช้จอบดาบหญ้าและของมีคมดาบหญ้า โดยเด็ดขาด ลดการทำลายรากพืช (งดการพรวนดิน งดการใช้อุปกรณ์มีคมทุกชนิดในการกำจัดวัชพืช เพราะเป็นการทำลายรากพืช จะทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต)

การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

โรคของกระชายดำหมั่นตรวจเช็คโรคพืชและแมลงศัตรูพืช ในช่วงเช้าและเย็นทุกวัน โรคของกระชายดำที่พบได้แก่ โรคเห้ง้าและรากเน่า เกิดจากน้ำขังหรือการให้น้ำมากเกินไป โรคใบจุด ราน้ำค้าง ฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา (ฉีดพ่นตอนเย็นเท่านั้น และพ่นต่อเนื่อง 4 วัน เพื่อตัดวงจรการขยายเชื้อรา) ศัตรูพืช ได้แก่

1) แมลงดูดกินน้ำเลี้ยง (Scale insect หรือ Sucking insect) เช่น เพลี้ย หอย มัควางไขไว้ที่ผิวเปลือกเห้ง้าเห็นเป็นสะเก็ดสีขาว ดูดกินน้ำเลี้ยงทำความเสียหายแก่ต้นและเห้ง้า พบได้ทั้งในแปลง และในระยะหลังเก็บเกี่ยว ใช้สารสกัดจากพืชและสมุนไพรในการป้องกันและกำจัด เช่น สารสกัดจากพริก ข่าแก่ และเปลือกไม้ และการฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรีย เมธาไรเซียม (ฉีดพ่นตอนเย็นเท่านั้น และพ่นต่อเนื่อง 4 วัน เพื่อทำลายในแต่ละการเจริญวัยของแมลง) และใช้ลูกกวาวเหลืองดักแมลง ทุกระยะ 4 เมตร เพื่อตรวจสอบชนิดและปริมาณของแมลง และระยะการเจริญวัยของแมลง

2) หนอนหรือแมลงกัดกินใบ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชการป้องกันกำจัด ในเบื้องต้นควรทำลาย ใช้สารสกัดจากพืชและสมุนไพรในการป้องกันและกำจัด เช่น สารสกัดจากพริก ข่าแก่ และเปลือกไม้ และการฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรีย เมธาไรเซียม (ฉีดพ่นตอนเย็นเท่านั้น และพ่นต่อเนื่อง 4 วัน เพื่อทำลายในแต่ละการเจริญวัยของแมลง) และใช้ถุงกาวเหลืองดักแมลง ทุกระยะ 4 เมตร เพื่อตรวจสอบชนิดและปริมาณของแมลง และระยะการเจริญวัยของแมลง

การป้องกันและกำจัด ในส่วนของโรคพืชจะใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา และเปลือกไม้ที่มีรสฝาด ในการป้องกันและกำจัด ส่วนของแมลงศัตรูพืชจะใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการป้องกันและกำจัด และเชื้อราบิวเวอร์เรีย เมธาไรเซียม และสารจับใบจากธรรมชาติร่วมด้วยทุกครั้ง ในการฉีดพ่นเชื้อราและสารสกัดจากพืช จะทำการฉีดพ่นในช่วงเย็น การพ่นป้องกันและกำจัดโรคพืชและแมลงควรผสมสารจับใบจากธรรมชาติ เพื่อให้สารจับใบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของสารสกัดและเชื้อปฏิปักษ์ ให้เกาะติดกับตัวแมลง ใบของพืชได้นาน

การเก็บเกี่ยว

1. การเก็บเกี่ยว ฤดูกาลการเก็บเกี่ยวประมาณเดือนธันวาคมถึงมกราคม เมื่อกระชายดำอายุ 10-12 เดือน สังเกตใบของกระชายดำจะเริ่มเหลือง และแห้งลง จึงทำการเก็บเกี่ยวได้ส่วนมากจะอยู่ในช่วงเดือนธันวาคม-มกราคม จะได้กระชายดำคุณภาพดี วิธีการเก็บเกี่ยว

กระชายดำ โดยการใช้แรงงานคนในการขุด พยายามอย่าให้เป็นแผลที่เกิดจากการขุดเพราะจะเกิดเชื้อราได้กระชายดำนิยมใช้แต่หัวเหง้าพอขุดเสร็จก็ตัดรากออกทิ้ง (มีการตรวจสอบสารสำคัญและสารพิษตกค้างตั้งแต่ 5 เดือน ถึงระยะการเก็บเกี่ยว)

2. วิธีการขุด การขุดต้องพยายามไม่ให้จอบโดนเหง้า หรือวิธีการตามความเหมาะสม ถ้าดินแห้งเกินไปในขณะที่จะขุดก็ให้รดน้ำก่อนทุกครั้ง เพื่อให้สะดวกต่อการขุดและง่ายต่อการเอาดินออกจากหัวกระชายดำ เสร็จแล้วจึงตัดใบ ราก และล้างน้ำให้สะอาด

3. ผลผลิต กระชายดำให้ผลผลิตประมาณ ไร่ละ 1,000-2,000 กิโลกรัม

4. การทำความสะอาด คัดแยกหัวและแงงออกจากกัน ตัดรากและส่วนต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการทิ้ง คัดเลือกส่วนที่สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงนำมาล้างด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง จากนั้นคัดแยกส่วนของผลผลิตที่จะนำไปทำแห้งและเก็บรักษาไว้ทำหัวพันธุ์ต่อไป

การบรรจุและการเก็บรักษา

1. การเก็บรักษาเหง้าพันธุ์หรือเหง้าสด การเก็บเกี่ยวกระชายดำจะเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูแล้ง และจะเริ่มปลูกใหม่ในต้นฤดูฝน จะมีระยะทิ้งช่วงห่างประมาณ 2-3 เดือน ดังนั้นการเก็บรักษาที่เหมาะสมจะช่วยลดหรือหลีกเลี่ยงความเสียหายของเหง้าพันธุ์ได้โดยวางเหง้าพันธุ์ผึ่งไว้ในที่ร่ม สะอาด ปราศจากเชื้อโรค แมลงและสัตว์ต่าง ๆ รบกวอน มีอากาศถ่ายเทสะดวก พื้นที่เก็บแห้งและปราศจากความชื้น

2. การแปรรูป

2.1 การทำให้แห้ง กระทำได้โดยนำกระชายดำไปทำความสะอาด หลังจากนั้นนำมาหั่นเป็นแว่น ๆ ความหนาประมาณ 2-3 เซนติเมตร แล้วนำเข้าตู้อบลมร้อน ที่อุณหภูมิ 30-55 องศาเซลเซียส อบประมาณ 12-16 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับปริมาณกระชายดำและน้ำในกระชายดำนำ กระชายดำที่แห้งแล้วควรบรรจุในถุงพลาสติกเข้าเครื่องแวคคัม (สูญญากาศ) และเก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ เพื่อให้สามารถเก็บได้นานขึ้น

อัตราการทำแห้ง ผลผลิตสด : ผลผลิตแห้ง เท่ากับ 6 : 1



2.2 บดละเอียดเป็นผง



เอกสารอ้างอิง

1. บังอร ศรีพานิชกุลชัย. 2553.กระชายดำ: การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ *Kaempferia parviflora*: research and product development .ขอนแก่น. โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา.
2. สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. 2558. คู่มือการกำหนดพื้นที่ส่งเสริมการปลูกสมุนไพรเพื่อใช้ในทางเภสัชกรรมไทย. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
3. ฐานข้อมูลเครื่องยาสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 5 มิถุนายน 2564 (ออนไลน์).ค้นหาเครื่องยา. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaicrudedrug.com>
4. เริ่มเพื่อพัฒนาเกษตรไทย.5 มิถุนายน 2564 (ออนไลน์). พืชผัก/สมุนไพร. เข้าถึงได้จาก <http://www.puechkaset.com>
5. วิกิพีเดีย. 5 มิถุนายน 2564 (ออนไลน์). สารานุกรมเสรีกระชายดำ. เข้าถึงได้จาก <http://www.th.wikipedia.org/wiki>
6. อรัญญา ศรีบุศราคัม สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 5 มิถุนายน 2564 (ออนไลน์). บทความเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน กระชายดำกับสมรรถภาพทางเพศชาย. เข้าถึงได้จาก <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th>
7. Medthai สมุนไพร 5 มิถุนายน 2564 (ออนไลน์). สมุนไพรไทยไทย-จีน. เข้าถึงได้จาก <http://www.medthai.com>