



ระบบข้อมูลพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สาขาพืชผัก ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร

บีท

นิพนธ์ ไชยมงคล



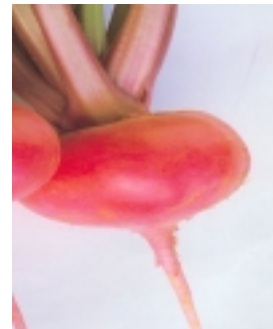
บีทหรือรูทบีท (Root beet, Garden beet, Table Beet; *Beta vulgaris* L. var. *crassa* (Alef.) J.Helm. syn. *Beta vulgaris* L. var. *esculenta*) อยู่ในวงศ์ Chenopodiaceae หรือ Goosefoot ร่วมกับพืช เช่น Spinach beet; *Beta vulgaris* L. var. *cycla* L.; Chard or Swiss chard; *Beta vulgaris* L. var. *orientalis* Hort.; และ Spinach; *Spinacea oleracea* L.

ถิ่นกำเนิดอยู่แถบเมดิเตอร์เรเนียน และภาคเหนือของทวีปแอฟริกา เชื่อว่าเกิดจากการผสมข้ามระหว่าง *B. vulgaris* var. *maritima* (sea beet) และ *B. patula*.

เป็นพืชข้ามฤดู โดยฤดูที่หนึ่งจะเจริญเป็นต้น ใบ ราก และฤดูที่สองเป็นการเจริญของดอกและเมล็ด เป็นพืชที่บริโภครากสะสมอาหาร (swollen root) ประกอบด้วย sucrose ปริมาณร้อยละ 6 ของน้ำหนักสด และไบออลิน

ระบบรากประกอบด้วย รากแก้วซึ่งมีสองส่วนคือ ส่วนที่ขยายใหญ่เรียกรากสะสมอาหารและส่วนปลายของรากสะสมอาหาร จะมีขนาดเล็กนอกจากนี้จะประกอบด้วยรากดูดกลืน หรือรากหาอาหาร เจริญจากรากแก้วส่วนที่สอง

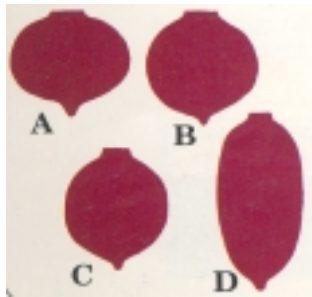
รากสะสมอาหารประกอบด้วยท่อน้ำ ท่ออาหารและส่วนที่สะสมอาหารเป็นรูปวงแหวน ซ้อนกัน การขยายตัวของรากสะสมอาหารเกิดจากการขยายตัวของ cambial และ แบ่งเซลล์ และการขยายตัวของ parenchyma tissue



เม็ดสีแดงในหัวเกิดจาก betacyanin ซึ่งเป็นสารประกอบไนโตรเจน ซึ่งมีคุณสมบัติทางเคมีคล้ายกับ anthocyanin โดยส่วนประกอบของ betacyanin ร้อยละ 70-90 คือ betanin นอกจากนี้จะประกอบด้วยเม็ดสีเหลือง ซึ่งเกิดจาก betaxanthin อัตราส่วนประกอบของเม็ดสีจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสายพันธุ์และสภาพแวดล้อม

ลั้ม ในกรณีที่เนื้อสีแดง แสดงว่ามีอัตรา betaxanthin ต่ำ หรือสายพันธุ์เนื้อสีเหลือง เกิดจากการขาด betacyanin หรือ เนื้อสีขาว เกิดจากการขาดเม็ดสีทั้งสองชนิด สีของเนื้อเยื่อระหว่างท่อน้ำท่ออาหารจะแตกต่างกัน เนื่องจากปริมาณความเข้มข้นของเม็ดสี อุณหภูมิสูงจะลดปริมาณของเม็ดสี

หลังจากเมล็ดงอก รากแก้วเจริญหยั่งลึกลงไปใต้ดิน ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมอาจเจริญลึกลงไปถึง 2 เมตร รากตุ๊กตาสีซึ่งเจริญจากรากแก้ว มีจำนวนมากและอยู่ในระดับความลึก 50-60 เซนติเมตร



ขนาดของรากสะสมอาหารหรือหัว มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางแตกต่างกันตั้งแต่ 2.0-15.0 เซนติเมตร ลักษณะหัวอาจกลมหรือกลมยาว หรือกลมแบน

ใบเจริญเป็นกระจุก (rosette) มีลักษณะกลมยาวหรือเป็นเหลี่ยม ผิวเรียบหรือเป็นลอนขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ สีเขียวหรือแดงเข้ม ก้านใบขนาดเล็ก ความยาวขึ้นอยู่กับสายพันธุ์

เมื่อพืชเจริญเต็มที่และมีสภาพอุณหภูมิต่ำกว่า 10° C เป็นเวลาเกินกว่า 15 วัน พืชจะแทงช่อดอก ซึ่งมีก้านดอกยาว 1.5 เมตร ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ

เมล็ดมีสีน้ำตาลปนแดงขนาด 1.5 x 3.0 มิลลิเมตร

สภาพอากาศ

ปีทเป็นพืชผักเขตหนาว โดยอุณหภูมิเหมาะสมอยู่ระหว่าง $16-20^{\circ}$ C สีและคุณภาพของหัวขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ การปลูกในสภาพที่มีอุณหภูมิต่ำ ใบจะมีขนาดใหญ่กว่าอุณหภูมิสูง

สายพันธุ์

ตลาดสด (สีแดง ลักษณะกลม)

Ruby Queen, Redpack, Red Cloud, Warrior

สำหรับการแปรรูป

Detroit Short Top, Ruby Ball, Scarlet Supreme, Red Ace F1

Spinach Beet (*Beta vulgaris* L. var. *orientalis* Hort.)

ปลูกเพื่อใช้ใบประกอบอาหาร

Swiss Chard (*Beta vulgaris* L. var. *cicla* L.) ใช้ใบและก้านใบขนาดใหญ่ ประกอบอาหาร ก้านใบ อาจจะมีสีแดง ขาว เขียว เหลือง ส้ม ม่วงหรือ ชมพู เป็นต้น

Lucullus (สายพันธุ์ก้านใบสีเขียว) Charlotte, Rhubarb Chard (ก้านใบสีแดง) Bright Lights (แฟนซีก้านใบสี เหลือง ขาว ส้ม ม่วง ชมพู)



สภาพดิน

เนื่องจากเป็นพืชที่ปลูกเพื่อใช้รากประกอบอาหาร ต้องการดินที่ร่วนซุย มีอินทรีย์วัตถุสูง ระบายน้ำได้ดี pH 6.0-6.8

ควรวิเคราะห์ดินก่อนเตรียมแปลงปลูกอย่างน้อย 30 วัน และใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดินและความต้องการของพืช

ในพื้นที่ ๆ ไม่มีการวิเคราะห์ดิน

- ควรใส่ปุ๋ยคอก เช่น มูลวัว ปุ๋ยหมัก 1-2 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน
- ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50 -75 กิโลกรัมต่อไร่
- ใส่บอแรก (Borax) 1.5-2.0 กิโลกรัมต่อไร่ พืชที่ขาดโบรอน เกิดแผลจุดดำในหัว
- หลังเมล็ดงอก 7 วัน และ 20 วัน ใส่ปุ๋ย 21-0-0 (แอมโมเนียมซัลเฟต) ในดินเป็นต่าง จำนวน 10 กิโลกรัมต่อไร่ หรือ ใส่ 13-0-0-26 (แคลเซียมไนเตรท) ในดินที่เป็นกรด จำนวน 15 กิโลกรัมต่อไร่

ไนโตรเจน (N)

โดยทั่วไปปีต้องการไนโตรเจน 27-36 กิโลกรัม N ต่อไร่ ปีต้องการไนโตรเจนสำหรับการสร้างใบในระยะแรก เพื่อให้มีพื้นที่สร้างอาหารมากและส่งไปเก็บสะสมในราก

ฟอสฟอรัส (P)

พืชต้องการฟอสฟอรัสในระยะแรกของการเจริญ ช่วยให้ต้นอ่อนแข็งแรงและต้านทานโรคโคนเน่า ควรใส่ ฟอสฟอรัส 9-12 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่

ควรระวังการใส่ปุ๋ยก่อนปลูกในอัตราสูง อาจจะทำให้ต้นอ่อนตายได้

คำแนะนำการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมตามผลการวิเคราะห์ดิน

ผลการวิเคราะห์ดิน P_2O_5 (ppm)	อัตราที่แนะนำ P_2O_5 (กก/ไร่)	ผลการวิเคราะห์ดิน K_2O (ppm)	อัตราที่แนะนำ K_2O (กก/ไร่)
0-25	22-27	0-75	22-27
25-50	13-22	75-150	15-22
สูงกว่า 50	9-13	150-225	11-15
		สูงกว่า 225	-

**** ดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูงจะใช้อัตราต่ำ**

ซัลเฟอร์ (S)

พืชนำซัลเฟอร์ในรูป ซัลเฟต ขึ้นไปใช้ประโยชน์ ซัลเฟอร์อาจเป็นส่วนประกอบของปุ๋ยอื่น เช่น แอมโมเนียมซัลเฟต ในดินที่ขาดควรใส่ ซัลเฟอร์ 3-4 กิโลกรัม (S) ต่อไร่

แมงกานีส (Mg)

โตโลไมท์ประกอบด้วย Mg นอกจากนี้จะช่วยลดความเป็นกรดของดิน ควรใส่ 2-3 อาทิตย์ก่อนหยอดเมล็ด หรือใช้ 1.8-2.7 กิโลกรัม Mg ต่อไร่ พืชที่ปลูกในดินที่เป็นกรดจะ แสดงอาการขาด Mg ได้ง่าย

โบรอน (B)

พืชที่ขาดโบรอน แสดงอาการแผลจุดดำในหัว ควรใส่โบรอนก่อนปลูกอัตรา 1.5-2.0 กิโลกรัมต่อ ไร่ หรือฉีดพ่นด้วยโบรอน ในระยะที่เริ่มลงหัว และทุก 7-14 วัน

การเพาะปลูก



ปีทปลูกโดยการหยอดเมล็ดในแปลงปลูก เจาะร่องตามยาว หรือตามขวางของแปลง ห่างกัน 15 เซนติเมตร หยอดเมล็ดห่างกัน 3-5 เซนติเมตร เมื่อเมล็ดงอกมีใบจริง 2-3 ใบ ถอนแยกให้ระยะ ห่างระหว่างต้น 4-5 เซนติเมตร ต้นที่ถอนแยกควรวางอย่างให้ดิน หลุดออกจากราก นำไปปลูกซ่อมแทนเมล็ดที่ไม่งอก ในสภาพ อุณหภูมิสูง หัวจะมีขนาดเล็กกว่าอุณหภูมิต่ำ พืชที่มีอายุการเก็บ เกี่ยวนานจะมีหัวขนาดใหญ่กว่าพันธุ์ที่อายุการเก็บเกี่ยวเร็ว

เมล็ดมีจำนวน 420-590 เมล็ดต่อน้ำหนัก 10 กรัม

อุณหภูมิสำหรับการงอกของเมล็ดอยู่ระหว่าง 10-30 ° C อุณหภูมิที่เหมาะสม 18-20 ° C เมล็ดจะงอกภายในเวลา 4-14 วัน

ก่อนหยอดเมล็ดควรแช่เมล็ดในน้ำอุณหภูมิ 25 ° C เป็นเวลา 1-2 ชั่วโมง นำออกมา ผึ่งให้แห้ง เพื่อความสะอาดในการเพาะ

การให้น้ำ

ปีทต้องการความชื้นที่สม่ำเสมอ ตลอดฤดูปลูก หรือให้น้ำ 1/2-3/4 นิ้วทุก 4 วัน ก่อนเมล็ดงอก และหลังจากเมล็ดงอกให้น้ำ 1 นิ้วต่ออาทิตย์ การให้น้ำมากเกินไป พืชจะหยุด ชะงักการเจริญ ใบเปลี่ยนเป็นสีแดงเข้ม โคนและรากเน่า การขาดน้ำพืชจะแสดงอาการขาด โบรอน ระยะที่สำคัญคือระยะการเจริญของราก และ ระยะลงหัว

การเก็บเกี่ยว

อายุเก็บเกี่ยว 50-75 วันขึ้นอยู่กับสายพันธุ์และฤดูปลูก การปลูกในสภาพอุณหภูมิสูง จะเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าอุณหภูมิต่ำ หรือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-2 นิ้ว

Swiss Chart , Spinach beet ควรลดอุณหภูมิเฉียบพลันโดยใช้น้ำเย็น hydrocooling หรือใช้น้ำแข็งใส่ในภาชนะบรรจุ

หัวปีทเก็บรักษาในอุณหภูมิ 0 ° C 95 %RH เก็บรักษานาน 4-6 เดือน

โรคแมลงที่สำคัญ

โรคที่สำคัญคือ โรคเน่าของเมล็ด โคนเน่า โรคใบจุด Cercospora (แผลกลมสีแดงปนน้ำตาล ขอบแผลสีม่วง) โรคราน้ำค้าง
แมลงที่สำคัญคือ เพลี้ยอ่อน หนอนชอนใบ หมัดผักกาด

เอกสารอ้างอิง

Commercial Vegetable Production Guides. 2002. **Beet and Chard.**

<http://www.oregonstate.edu/>

Dept/NWREC/beetch.html , p7.

Rubatzky,E.V. and Yamaguchi, M. 1997.Table Beet. Principles, Production, and Nutritive Values,

World Vegetable. Second Edition. ITP International Thompson Publishing. New York. pp

465-470.

Sanders, C.D., 2001. Beet Production. Horticulture Information Leaflets. Department of Horticultural

Science. College of Agriculture & Life Sciences. North Carolina State University. p3.