



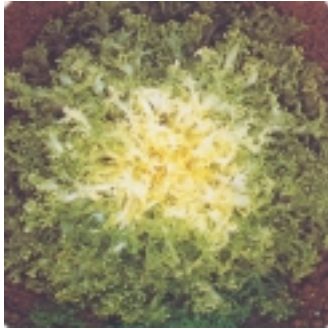
ระบบข้อมูลพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สาขาพืชผัก ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร

เอ็นไดฟ์

Endive&Escarole

รศ. นิพนธ์ ไชยมงคล



เอ็นไดฟ์ (Endive or Escarole) *Cichorium endivia* L. (syn. *C. endivia* var. *crispa* L.) วงศ์ Asteracea (compositae) มีถิ่นกำเนิดในประเทศอียิปต์ นิยมปลูกและบริโภคในฝรั่งเศสและอิตาลี ใช้ประกอบอาหารจำพวกสลัด ผัดหรือต้ม

เป็นพืชสองฤดูแต่นำมาปลูกเป็นพืชฤดูเดียว ใบเจริญเป็นกลุ่มบนลำต้นที่สั้น ใบมีสองลักษณะคือ ใบแคบ บิดม้วนและใบกว้าง ชอบใบหยาบ ใบในหรือใบส่วนกลางของลำต้นมีสีขาว ช่อดอกยาว มีดอกสมบูรณ์

เพศ สีขาวหรือม่วง อยู่ในกลุ่มพืชผสมตัวเอง

ตารางที่ 1 คุณค่าทางโภชนาการ(มิลลิกรัม)

| Ca | P | Fe | Na | K | Vit. A (IU) | Thiamine | Riboflavin | Niacin | Ascorbic Acid |
|----|----|-----|----|-----|-------------|----------|------------|--------|---------------|
| 81 | 54 | 1.7 | 14 | 294 | 3,300 | 0.7 | 0.14 | 0.5 | 10 |

เอ็นไดฟ์ มีรสชาดขม ประกอบด้วยวิตามิน ซี วิตามิน เอ และธาตุเหล็กสูง

สายพันธุ์

Endive เช่น Salad King, Frisan, Priscilla, Cosma, Marcant, Green Curled, Lorca, St. Laurent และ Ruffec ดอกไม่สามารถเจริญได้ในสภาพที่มีอุณหภูมิสูง บางสายพันธุ์มี anthocyanins ที่ก้านใบสูงทำให้ใบมีสีม่วง

“Baby” endive Tosca, Galia

Escarole ใบเรียบ หนา สีเขียวเข้ม เช่น Deep Heart

Fringed Elisa, Stratego, Cos type Batavian, Full Heart

Batavian, Full Heart NR 65, Sinco, Twinkle และ Grower Giant

สายพันธุ์จะมีความแตกต่างในด้านอายุการเก็บเกี่ยว

สภาพแวดล้อม

เอ็นไดฟ์ เป็นพืชเมืองหนาว อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการเจริญอยู่ระหว่าง 15-18 °ซ หรือ สูงสุด 24 °ซ และต่ำสุด 7 °ซ

สภาพดิน

เจริญได้ดีในดินที่ร่วน ซุย มีความอุดมสมบูรณ์สูง ระบายน้ำได้ดี pH ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 6.0-

7.0



การจัดการปุ๋ย

ควรทำการวิเคราะห์ดิน และพืช เพื่อใช้ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต
ตารางที่ 2 การจัดการปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดิน

| pH | N กก/ไร่ | P ₂ O ₅ (กก/ไร่) | | | | | K ₂ O(กก/ไร่) | | | | |
|-----|-------------|--|-----|-------------|-----------------|-----|--------------------------|-----|-------------|-----------------|-----|
| | | ต่ำ มาก | ต่ำ | ปาน กลาง | ค่อนข้าง สูง | สูง | ต่ำ มาก | ต่ำ | ปาน กลาง | ค่อนข้าง สูง | สูง |
| 6.5 | 36 | 27 | 22 | 18 | 0 | 0 | 27 | 22 | 18 | 0 | 0 |

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์พืช ในระยะที่มีใบจริง 8 ใบ (น้ำหนักแห้ง)

| ENDIVE | | | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|
| | N | P | K | Ca | Mg | S | Fe | Mn | Zn | B | Cu | Mo |
| | % | | | | | | ppm | | | | | |
| ขาด | <4.5 | 0.45 | 4.5 | 0.8 | 0.25 | 0.3 | 50 | 15 | 30 | 25 | 5 | 0.1 |
| พอเพียง | 4.5- 6.5 | 0.45 -0.8 | 4.5- 6.0 | 0.8- 4.0 | 0.25 - 0.60 | 0.3- 0.8 | 50- 150 | 15- 25 | 30- 50 | 25- 35 | 5- 10 | 0.1- 0.4 |
| สูง | >6.0 | 0.8 | 6.0 | 4.0 | 0.6 | 0.8 | 150 | 25 | 50 | 35 | 10 | 0.4 |
| ESCAROLE | | | | | | | | | | | | |
| ขาด | <4.2 | 0.35 | 5.0 | 0.8 | 0.25 | 0.3 | 50 | 15 | 20 | 30 | 5 | 0.1 |
| พอเพียง | 5.0- 6.0 | 0.35 -0.8 | 5.0- 6.0 | 0.8- 0.3 | 0.25 - 0.35 | 0.3- 0.8 | 50- 150 | 15- 25 | 20- 50 | 30- 45 | 5- 10 | 0.1- 0.4 |
| สูง | >6.0 | 0.8 | 6.0 | 3.0 | 0.35 | 0.8 | 150 | 25 | 50 | 45 | 10 | 0.4 |

โดยทั่วไปต้องการปุ๋ย 22-27 กิโลกรัม N ต่อไร่ ใส่ 1/2 ก่อนปลูก และ 1/2 หลังปลูก 30 วัน
22-27 กิโลกรัม P₂O₅ และ 10-27 กิโลกรัม K₂O 4-5 กิโลกรัม S ต่อไร่ ใส่ก่อนปลูก เพิ่ม N 5 กิโลกรัมต่อ
ไร่ ใส่ 3-4 อาทิตย์หลังย้ายปลูก

การเพาะกล้า

อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการงอกของเมล็ดอยู่ระหว่าง 20-30 °C

จำนวนเมล็ด 600 เมล็ดต่อกรัม ตรวจสอบความงอกของเมล็ดก่อนเพาะ เพาะเมล็ดในถาดเพาะ

การปลูก

ย้ายปลูกเมื่อต้นกล้าอายุ 15-20 วัน ระยะปลูก 30 x 50 เซนติเมตร

การให้น้ำ

เอนไต์พีมีระบบรากต้น ต้องการน้ำพอเพียงและสม่ำเสมอตลอดฤดูปลูก โดยทั่วไปต้องการน้ำ 8-
12 นิ้ว ตลอดฤดูปลูก ขึ้นอยู่กับฤดูปลูก สายพันธุ์

การเก็บเกี่ยว

ก่อนเก็บเกี่ยวหนึ่งอาทิตย์รวบใบขึ้นและใช้เชือกผูก หรือใช้ภาชนะครอบ เพื่อให้ใบในที่อยู่ส่วนกลาง
ของลำต้นเปลี่ยนเป็นสีขาว และทำให้ความขมลดลง เก็บเกี่ยวหลังย้ายปลูก 50-60 วัน

การลดอุณหภูมิเฉียบพลัน โดยใช้ Vacuum หรือ hydrocooling จะช่วยรักษาผลผลิตให้ได้นาน ชนส่ง
โดยใส่ น้ำแข็ง ในภาชนะบรรจุ

เก็บรักษาในอุณหภูมิ 0 ° ซ ความชื้นสัมพัทธ์ 95 % หรือปรับสภาพแวดล้อม 3-4 % O₂ และ 4-5 % CO₂ เก็บรักษา 2-3 อาทิตย์

การป้องกันกำจัดโรค แมลง

| โรค | สารเคมี | ฉีดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว | หมายเหตุ |
|---|-------------------|----------------------|-------------------|
| ราน้ำค้าง (Downy mildew) | Maneb 80WP | 10 | |
| | Manex 4F | 10 | |
| | Aliete 80WDG | 3 | ห้ามผสม Cu |
| ราน้ำค้าง (Downy mildew) ใบจุด alternaria | Maneb75DF | 10 | |
| ใบไหม้ต้นกล้า(Pythium seedling blight) | Ridomil Gold 4EC | | ฉีดพ่นระยะต้นกล้า |
| ใบไหม้(Pythium blight) | Ridomil Gold EC | 10 | |
| สเคอโรเทียม (Sclerotinia drop) ไรซอกโตเนีย (Rhizoctonia) | Rovral 4F | 14 | 3 ครั้งต่อฤดู |
| | Rovral 50WP, 50WG | 14 | 3 ครั้งต่อฤดู |
| โคนเน่า (Bottom rot) | | | |

แมลงและการป้องกันกำจัด

| แมลง | สารเคมี | ฉีดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว | หมายเหตุ |
|--|--|----------------------|----------------|
| แมลงหวี่ขาว | Admire 2E (imidacloprid) | 21 | คลุกกลงไปในดิน |
| หนอนชอนใบ | Agri-Mek 0.15EC Zabamectin | 7 | |
| เพลี้ยอ่อน/หนอนกระทู้ผัก/หนอน คืบ/หนอนเจาะฝักข้าวโพด/หนอน ชอนใบ/เพลี้ยไฟ/ | Ambush 2EC (permethrin) | 1 | |
| | Neemix4.5 | 0 | |
| | Ammo 2.5 EC (cypermethrin) | 5 | |
| | Pounce 3.2 EC (permethrin) | 1 | |
| หนอนกระทู้ผัก หนอนคืบ | B.T. (Bacillus thuriensis) | 0 | |
| เพลี้ยอ่อน หนอนคืบ เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้ | Lannate 2.4 L. (methomyl) | 7-10 | |
| เพลี้ยอ่อน ไรแดง เพลี้ยไฟ แมลง หวี่ขาว | M-Pede 49% Soap,insecticidal | 0 | |
| | Sun Spray 98.8% Oil, insecticidal | 0 | |
| มด เพลี้ยอ่อน หนอนกระทู้ หนอน คืบ หนอนเจาะฝักข้าวโพด เต่าแตง หมัดกระโดด เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ ขาว | Py-Rin 60-66 EC (pyrethrin+piperonyl butoxide) | 0 | |
| เพลี้ยอ่อน หนอนคืบ เต่าแตง หมัด กระโดด หนอนชอนใบ ไรแดง เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว | Pyrellin EC (pyrethrin + rotenone) | 0 | |

เอกสารอ้างอิง

Commercial Vegetable Guides, 2002. Endive and Escarole, Cichorium endivia.

<http://www.oregonstate.edu/Dept/NWREC/endive.html>

Maynard, N.D., G.J. Hochmuth, C.S. Vavrina, W.M. Stall and S.A. Smith. 2001. Lettuce, Endive, Escarole Production in Florida. Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Service, University of Florida.

Ohio Vegetable Production Guide. 2002. Endive and Escarole. Ohio State University

<http://www.ohioline.osu.edu/b672/b672-145.html>