สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

ผลของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของเผือกหอม พันธุ์พื้นเมือง

Water Deficit Effects on Growth and Yield of Local Taro Cultlvar (*Colocasia esculenta* Schott)

โดย

นายสมยศ เดชภิรัตนมงคล

นายธวัชชัย อุบลเกิด

นายสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

RCH
SB
สส745

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 58892
วันเดือนปี 15 ก.พ. 2549

b. 1150612x
i.....

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เพื่อต้องการทราบถึงผลของการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของเผือกหอมพันธุ์พื้นเมือง โดยได้ทำการทดลองที่แปลงทดลองคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ระหว่างเดือนธันวาคม 2544 ถึง กรกฎาคม 2545 วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block design จำนวน 4 ซ้ำ ซึ่งมีสิ่งทดลองดังนี้ คือ เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำตั้งแต่มีอายุได้ 60 วันหลังปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำเป็นเวลา 1 เดือนที่อายุ 60, 90, 120 และ 150 วันหลังปลูก ตามลำดับ รวมทั้งเผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต ผลการทดลองพบว่า เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโตตั้งแต่มีอายุได้ 60 วันหลังปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยวจะมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและผลผลิตมีค่าต่ำสุด ส่วนเผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโตจนกระทั่งเก็บเกี่ยวจะมีการเจริญเติบโตทางลำต้นและผลผลิตมีค่าสูงสุด รองลงมาคือ เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำที่อายุ 150, 120, 90 และ 60 วันหลังปลูกตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Abstract

A study on the effect of water deficit at different growth stages on growth and yield of local taro cultivars was conducted at experimental filed of faculty of Agricultural Technology, King Mongkut 's Institute of Technology Ladkrabang during December , 2001 to July , 2002. A Randomized complete block design with four replication was used. Five water deficit treatments were water deficit at 60 days after planting (DAP) till harvest and water deficit for 1 month at 60, 90, 120, 150 DAP and non water deficit treatment. The results showed that water deficit at different growth stages effected on growth and yield of local taro cultivar. The growth and yield of water deficit at 60 DAP till harvest treatment were the lowest while non water deficit treatment was the highest and followed by water deficit at 150, 120, 90 and 60 DAP, respectively.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ผู้ทำการวิจัยใคร่ขอขอบคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้สนับสนุนเงินทุนในการทำวิจัย ตลอดจนให้ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณ นายณัฐวุฒิ จุลสงค์ ที่มีส่วนช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ผลการวิจัย จนทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลงด้วยดี

นายสมยศ เดชภิรัตนมงคล
นายธวัชชัย อุบลเกิด
นายสมมารถ อยู่สุขยิ่งสถาพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
ตรวจเอกสาร	4
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเผือก	4
การจำแนกพันธุ์เผือก	5
การเขตกรรมและการดูแลรักษา	6
ประโยชน์และสรรพคุณทางยาของเผือก	16
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	18
อุปกรณ์การทดลอง	18
วิธีดำเนินการทดลอง	19
การเก็บข้อมูล	21
สภาพฟ้าอากาศในช่วงระหว่างการทดลอง	22
ผลการทดลอง	25
วิจารณ์ผลการทดลอง	45
สรุปผลการทดลอง	48
เอกสารอ้างอิง	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

1 ปริมาณน้ำ (มิลลิเมตร) ที่เผือกหอมได้รับตลอดอายุการเจริญเติบโตในแต่ละสิ่งทดลอง.....20

2 ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....25

3 พื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....26

4 ดัชนีพื้นที่ใบของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....27

5 ความยาวของการใบเฉลี่ย(เซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....28

6 อัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเซนติเมตรต่อวัน) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....29

7 น้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....30

8 น้ำหนักต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....31

9 น้ำหนักก้านใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....32

10 น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....33

11 น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....34

12 จำนวนหน่อต่อต้น (หน่อ) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....35

13 น้ำหนักหัวหน่อสด (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....36

14 น้ำหนักหัวหน่อแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

15 ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสด (กิโลกรัมต่อไร่) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....38

16 ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....39

17 เส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....40

18 น้ำหนักหัวสดเฉลี่ย (กรัม) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....41

19 น้ำหนักหัวสดเฉลี่ย (กรัม) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....42

20 ผลผลิตน้ำหนักหัวสดและผลผลิตน้ำหนักหัวแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....43

21 ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (กิโลกรัมต่อไร่ต่อมิลลิเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต.....44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

1 ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545.....23

2 อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด (A), ความชื้นสัมพัทธ์ (B), ความยาวนานของช่วงแสง (C) และการระเหยของน้ำ (D) ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545.....24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของเผือกหอมพันธุ์พื้นเมือง

Water deficit effects on growth and yield of local taro cultivar

(*Colocasia esculenta* Schott.)

คำนำ

เผือก (Taro) มีถิ่นกำเนิดในเอเชียกลางตอนใต้แถบประเทศอินเดีย (Onwueme, 1978) เป็นพืชหัวที่ประชากรในประเทศเขตร้อนนิยมปลูกเพื่อนำมาบริโภคเป็นอาหาร (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540 ; Sutherland, 1971) สำหรับประเทศไทยจัดว่าเผือกหอมเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากผู้บริโภคภายในประเทศนิยมนำเผือกมารับประทาน เพราะหัวเผือกมีคุณค่าทางอาหารสูง อย่างไรก็ตามหัวเผือกมักมีส่วนประกอบของคาร์โบไฮเดรตเป็นส่วนใหญ่ (สัมฤทธิ์, 2538) นอกจากนี้เผือกยังเป็นพืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาโรคได้ อาทิเช่น ลำต้นใช้พอกแผล น้ำจากหัวใช้แก้พิษแมงป่อง หรือน้ำจากใบใช้เป็นยาห้ามเลือดภายนอก เป็นต้น (ลีนา, 2540) เผือกจัดเป็นพืชที่มีความต้องการทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ อาทิเช่น ออสเตรเลีย ฮ่องกง ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และมาเลเซีย เป็นต้น จึงทำให้เกษตรกรไทยนิยมปลูกเผือกหอมกันมากขึ้นเพื่อให้มีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภคทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ในปัจจุบันเกษตรกรสามารถปลูกเผือกหอมได้ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 2,000-2,500 กิโลกรัมต่อไร่เท่านั้น ซึ่งผลผลิตที่ได้รับยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำและปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอกับความต้องของผู้บริโภค (อัจฉรา, 2544) แนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตเผือกหอมให้มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มมากขึ้นได้ โดยจะต้องมีการดูแลรักษาและการจัดการที่ดีและเหมาะสม ปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นก็คือ เกษตรกรมีการจัดการในการให้น้ำชลประทานแก่เผือกหอมอย่างไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม กล่าวคือ มีการให้น้ำในปริมาณที่น้อยและไม่เพียงพอต่อความต้องการในการเจริญเติบโตของเผือกหอมจึงทำให้เผือกเกิดการขาดน้ำขึ้นได้ซึ่งมีผลต่อเนื่องไปถึงการเจริญเติบโตทางลำต้นของเผือกหอมน้อย ลำต้นเตี้ย ใบมีสีเหลืองจัดและจะเหี่ยวแห้งในที่สุด จึงส่งผลให้การสะสมสารอาหารในหัวน้อยและผลผลิตของเผือกหอมลดลง ในปัจจุบันการศึกษาถึงผลกระทบของการขาดน้ำที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของเผือกหอมเป็นอย่างไรนั้นยังมีการศึกษากันน้อยมาก ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ขึ้นเพื่อที่จะได้ทราบว่า เผือกหอมเมื่อเกิดการขาดน้ำจะมีผลกระทบอย่างไรต่อการเจริญเติบโตบ้างและช่วงใดเป็นช่วงที่วิกฤตที่สุด ผลจากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกเผือกหอมเป็นอย่างมากเพื่อจะได้มีความรู้และความเข้าใจในด้านการจัดการให้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชลประทานแก่เผือกหอมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มผลผลิตของเผือกหอมให้เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาว่าเผือกหอมเมื่อได้รับการขาดน้ำในช่วงต่างๆกันของการเจริญเติบโตจะมีการตอบสนองต่อการเจริญเติบโตทางลำต้นและผลผลิตเป็นอย่างไร
2. เพื่อต้องการทราบว่าการขาดน้ำในช่วงใดของการเจริญเติบโตของเผือกหอมเป็นช่วงที่วิกฤตที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

เผือก (Taro) มีชื่อเรียกในแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกัน อาทิเช่น บอน บอนเขียว (กลาง) กลาดีกุบุ เฮง (มาเลย์-ยะลา) กลาไอย์ (มาเลย์-นราธิวาส) ขื่อที่พ้อ คีทีโบ คูชี้บ้อง คูไท ทีพอ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน) ตุน (เชียงใหม่) บอนท่า บอนน้ำ (ใต้) เป็นต้น (ลีนา, 2522) นอกจากเผือกมีชื่อภาษาอังกฤษว่า Taro แล้วยังสามารถเรียกชื่ออื่นอีก อาทิเช่น desheen, coco หรือ cocoyam เป็นต้น (วิจิตร และคณะ, 2537) เผือกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Colocasia esculenta* Schott. อยู่ในตระกูล Araceae (Martin, 1976) จัดเป็นพืชอายุหลายปี (สุรชัย, 2535)

1. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเผือก ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้ คือ

1.1 ราก มีระบบแบบรากฝอย รากอ่อนมีสีขาวสั้นและเบาบาง รากมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 มิลลิเมตรและยาวประมาณ 35-45 เซนติเมตร บางครั้งอาจยาวถึง 2 เมตร โดยเผือกแต่ละต้นมีรากประมาณ 100-250 ราก (Ustimenko-Bakumosky, 1982) เพื่อช่วยดึงหัวให้ลึกลงในดิน รวมทั้งทำหน้าที่ช่วยยึดลำต้น ช่วยดูดน้ำและแร่ธาตุอาหาร (มาลินีและคณะ, 2545)

1.2 ลำต้น มีลักษณะตั้งตรง (Lotschert and Beese, 1983) ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหารที่อยู่ใต้ดิน มีลักษณะพองโตหรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า หัว (สุรชัย, 2535) ซึ่งเกิดจากการขยายของลำต้นใต้ดินพร้อมกับความยาวของปล้องลดลง (มาลินีและคณะ, 2545) และหัวมีลักษณะเป็นรอยวงแหวนอยู่ที่บริเวณผิวของหัวซึ่งเกิดจากใบที่หลุดร่วงไป (Lotschert and Beese, 1983) ปกติลำต้นสูงประมาณ 0.4-2 เมตร (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

1.3 ใบ มีรูปร่างคล้ายหูช้าง หรือคล้ายหัวใจ ขนาดใบกว้างประมาณ 25-30 เซนติเมตร ยาวประมาณ 35-45 เซนติเมตร (มาลินีและคณะ, 2545) ใบมีสีหลายสีขึ้นอยู่กับแต่ละพันธุ์ อาทิเช่น สีเขียวเข้ม สีดำ หรือสีเขียวอมเหลือง เป็นต้น (Lotschert and Beese, 1983) ปลายใบแหลมและมักจะห้อยลง โคนใบเว้าลึกเป็นรูปสามเหลี่ยม ขอบใบเรียบ (ลีนา, 2522) แผ่นใบมีลักษณะบางและสามารถยืดหยุ่นเคลื่อนไหวได้ (FAO, 1977) ก้านใบมีลักษณะอวบและชูตั้งขึ้นมาเหนือพื้นดิน (สุรชัย, 2535) และยาวประมาณ 30-100 เซนติเมตร มีสีเขียวหรือม่วง อยู่ติดกับแผ่นใบคล้ายกับก้านร่ม (ลีนา, 2522) ก้านใบไม่มีกาบหุ้ม (FAO, 1977) และเชื่อมกับตรงกลางของแผ่นใบ (Ustimenko-Bakumosky, 1982) เผือกต้นหนึ่งๆมีก้านใบประมาณ 12-18 ก้าน (มาลินีและคณะ, 2545)

1.4 ดอก มีลักษณะเป็นช่อประกอบด้วย 2-5 ช่อ (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540) มีดอกย่อยติดกับก้านดอกเดียวกัน ดอกย่อยจะเริ่มบานจากดอกที่อยู่ล่างสุดขึ้นไปทางปลายช่อและดอกย่อยไม่มีก้าน ดอกจะติดกับก้านดอกเดี่ยว ซึ่งมีลักษณะยาวและมีจานหุ้มช่อดอกไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีลักษณะคล้ายดอกหน้าวัว (Lotschert and Beese, 1983) ช่อดอกมีขนาดยาวประมาณ 10-15 เซนติเมตร มีจำนวนช่อดอกประมาณ 5-15 ช่อต่อต้น และช่อดอกมีก้านยาวประมาณ 15-30 เซนติเมตร (มาลินีและคณะ, 2545) ดอกประกอบด้วยดอกตัวผู้ซึ่งอยู่ส่วนบน ภายในมีก้านเกสรตัวผู้ 2-3 อัน (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

1.5 ผลและเมล็ด ผลมีขนาดเล็ก ซึ่งเป็นผลเล็กๆ เกาะกลุ่มอยู่ในก้านดอกเดียวกัน มีสีเขียวเปลือกบาง เนื้อผลอวบน้ำเมื่อผลแก่จะมีสีน้ำตาลดำ (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540 ; มาลินีและคณะ, 2545) ภายในผลมีเมล็ดเล็กๆ อยู่เป็นจำนวนมาก (ลีนา, 2522)

2. การจำแนกพันธุ์เผือก

นักพฤกษศาสตร์ได้แบ่งเผือกออกเป็น 2 ชนิด คือ ซี แอนทิโควรุม (C. *antiquorum*) กับ ซี เอสคูเลนตา (C. *esculenta*) ต่อมาได้จัดเผือก 2 ชนิดไว้เป็นชนิดเดียวกัน คือ ซี เอสคูเลนตา (C.*esculenta*) แต่แตกต่างกันที่พันธุ์ ในปัจจุบันสามารถแบ่งเผือกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทเอดโด (eddoe) ประเภทนี้ได้แก่ ซี เอสคูเลนตา วาร์ แอนทิโควรุม (C. *esculenta* var. *antiquorum*) หรือ ซี เอสคูเลนตา วาร์ โกลบุลิเฟอรา (C. *esculenta* var. *globulifera*) ได้แก่ เผือกที่มีหัวขนาดไม่ใหญ่ และมีหัวเล็กกว่าล้อมรอบหลายหัว ทุกหัวสามารถรับประทานและใช้ทำพันธุ์ได้

2. ประเภทแดซีน (dasheen) ประเภทนี้ ได้แก่ ซี เอสคูเลนตา วาร์ เอสคูเลนตา (C. *esculenta* var. *esculenta*) ได้แก่ เผือกที่มีหัวขนาดใหญ่และมีหัวเล็กๆล้อมรอบ หัวใหญ่ใช้รับประทาน ส่วนหัวเล็กนิยมใช้ทำพันธุ์ เผือกประเภทนี้ได้แก่ เผือกหอม ซึ่งเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูก (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540 ; Onwueme, 1978)

มาลินีและคณะ (2545) รายงานว่า ศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตรสามารถจำแนกเผือกจากแหล่งต่างๆ ภายในประเทศและต่างประเทศออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้ คือ

1. การจำแนกเผือกตามกลิ่นของหัว ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.1 เผือกชนิดหอม เป็นเผือกชนิดหัวใหญ่จะหนักประมาณ 2-3 กิโลกรัมต่อหัว มีหัวเล็กติดกับหัวใหญ่เล็กน้อยและกาบใบจะมีลักษณะใหญ่มีสีเขียว (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540) เผือกประเภทนี้เวลาต้มหรือประกอบอาหารจะมีกลิ่นหอม อาทิเช่น เผือกหอมพันธุ์เชียงใหม่ พันธุ์พจ.016 และพจ.019 เป็นต้น เผือกหอมเป็นพืชล้มลุกที่ใช้เวลาในการปลูกประมาณ 7-9 เดือน สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปีทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน (สถาปัตย์, 2522) มีลำต้นสีขาวหากมีการบำรุงดีอาจทำให้ลำต้นสูงมากกว่า 1 เมตร (ศิริ, 2539)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เผือกชนิดไม่หอม เผือกประเภทนี้เมื่อนำมาต้มหรือประกอบอาหารจะไม่มีกลิ่นหอม แต่มีลักษณะเนื้อเหนียวและแน่นทำให้น่ารับประทาน อาทิเช่น เผือกพันธุ์พจ.60 พจ.025 และพจ.012 เป็นต้น

2. การจำแนกตามสีของเนื้อ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

2.1 เผือกที่มีเนื้อสีขาวครีม เผือกประเภทนี้เมื่อผ่าดูเนื้อ จะมีสีขาวหรือขาวครีม อาทิเช่น เผือกพันธุ์พจ.60 พจ.07 พจ.025 และพจ.014 (เผือกบราซิล) พันธุ์ศรีปาลาวี (อินเดีย) รวมทั้งพันธุ์รัศมี (อินเดีย) เป็นต้น

2.2 เผือกที่มีเนื้อสีขาวปนม่วง เผือกประเภทนี้เมื่อผ่าดูจะมีเนื้อสีขาวลายปะปนกับสีม่วงซึ่งมีสีม่วงมากกว่าหรือน้อยจะแตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ อาทิเช่น พันธุ์พจ.08 พจ.05 และพจ.020 เป็นต้น

บางครั้งอาจมีการจำแนกเผือกตามจำนวนหัวขนาดใหญ่ต่อต้น หรือจำแนกตามการแตกกอ อาทิเช่น การแตกกอน้อย (ประมาณ 3-10 ต้น) การแตกกอปานกลาง (ประมาณ 10-20 ต้น) และการแตกกอมาก (มากกว่า 20 ต้นขึ้นไป) เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยนอกจากมีเผือกหอมแล้วยังพบเผือกอีก 3 ชนิดที่นิยมปลูกกัน คือ

1. เผือกเหลือง มีลักษณะหัวขนาดเล็กและหัวมีสีเหลือง

2. เผือกไม้ หรือเผือกไหหลำ มีลักษณะหัวเล็กแต่ยาว เวลาต้มเปลือกจะเป็นสีดำ และมีเมือกลื่นๆ รสหวานมัน

3. เผือกตาแดง มีลักษณะคือ บริเวณตาหัวของเผือกจะมีสีแดงเข้ม และมีหัวเล็กๆติดอยู่รอบๆหัวใหญ่ รวมทั้งกาบใบและเส้นใบมีสีแดง (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540 ; สถาปัตย์, 2522)

3. การเขตกรรมและการดูแลรักษา

3.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกเผือก

เผือกชอบขึ้นในบริเวณที่มีความชื้นสูง (ลีนา, 2522) ชอบดินร่วนหยาบที่มีอินทรีย์วัตถุสูง (สุรชัย, 2535) อุณหภูมิที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วงประมาณ 21-27 องศาเซลเซียส ต้องการปริมาณน้ำฝนประมาณ 1,750-2,500 มิลลิเมตรต่อปี และpH ดินประมาณ 5.5-6.5 (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

3.2 ฤดูกาลที่เหมาะสมต่อการปลูกเผือก

สำหรับประเทศไทยสามารถปลูกเผือกได้ทุกฤดูกาลและตลอดทั้งปี หากพื้นที่ปลูกนั้นมีแหล่งชลประทานดี (มาลินีและคณะ, 2545) แต่โดยทั่วไปเกษตรกรนิยมปลูกเผือก 2 ฤดู คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 ฤดูฝน ปลูกในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน ซึ่งการปลูกในฤดูนี้จะเหมาะกับพื้นที่ที่เป็นที่ดอน หรือเป็นพื้นที่ที่ต้องอาศัยน้ำฝน หรือเป็นบริเวณพื้นที่ราบที่น้ำไม่สามารถท่วมถึง และไม่มีการให้น้ำชลประทาน เป็นต้น

3.2.2 ฤดูแล้ง ปลูกในช่วงเดือนมกราคมถึงกุมภาพันธ์และเก็บเกี่ยวก่อนที่น้ำจะท่วมในปีต่อไป ประมาณเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม การปลูกเผือกในฤดูนี้ปลูกหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540 ; อัจฉรา, 2544) การปลูกในฤดูนี้เป็นพื้นที่ที่อยู่ในบริเวณใกล้แม่น้ำลำคลอง ซึ่งเป็นบริเวณที่มีน้ำท่วมทุกปี โดยน้ำจะพัดพาเอาตะกอนมาทับถมกันทำให้ดินบริเวณนี้เป็นดินร่วนปนเลน เหมาะที่จะปลูกเผือกในฤดูนี้ (สถาปัตย์, 2522)

3.3 การเตรียมดินสำหรับการปลูกเผือก สามารถเตรียมได้ดังนี้

3.3.1 การเตรียมดินปลูกสำหรับการปลูกในสภาพไร่

ก่อนการปลูกเผือกประมาณ 1-2 เดือน ใช้รถแทรกเตอร์ไถดะด้วยผานสามหรือผานสี่ ตากดินทิ้งไว้ระยะหนึ่ง หลังจากนั้นจึงไถแปรเพื่อย่อยดิน หากดินบริเวณที่ปลูกเผือกเป็นดินที่มีกรดสูง หรือเป็นดินเปรี้ยวควรหว่านปูนขาวและปุ๋ยคอกหรืออินทรีย์วัตถุก่อนที่จะทำการไถเพื่อปรับสภาพดิน หลังจากนั้นจึงไถแปร (มาลินีและคณะ, 2545) การเตรียมดินแบบนี้ควรเตรียมในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน โดยทำร่องให้ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร และระยะแถวห่างกันประมาณ 40-60 เซนติเมตร (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

3.3.2 การเตรียมดินสำหรับการปลูกเผือกแบบริมร่องสวน

ใช้พลั่วแทงดิน หลังจากนั้นขุดยกฐานร่องให้มีลักษณะคล้ายคันนาไปตามร่องสวนหรือร่องปลูกผัก (มาลินีและคณะ, 2545) โดยทำการยกร่องดินให้สูงประมาณ 30-90 เซนติเมตร ห่างกันประมาณ 70-100 เซนติเมตร (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

3.3.3 การเตรียมดินสำหรับการปลูกเผือกในนา

หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ใช้รถแทรกเตอร์ไถดะด้วยผานสามหรือผานสี่ หลังจากนั้นตากดินทิ้งไว้ประมาณ 15-30 วัน แล้วจึงไถย่อยดิน การตากดินก่อนทำการปลูกจะมีประโยชน์ คือ สามารถลดการสะสมของโรคในดินได้เป็นอย่างดี และทำให้เผือกมีการเจริญเติบโตที่ดี ระบบรากจะไม่เปื่อยยุ่ย รวมทั้งการขยายหัวจะขยายได้เต็มที่ (กาญจนา, 2543) ถ้าดินบริเวณที่ปลูกเป็นดินเปรี้ยวควรใส่ปูนขาวในอัตรา 200-400 กิโลกรัมต่อไร่ โดยหว่านปูนขาวก่อนการไถพรวน แล้วจึงใช้รถแทรกเตอร์ยกร่องให้ห่างกันประมาณ 1-1.20 เมตร เหมือนกับการยกร่องปลูกอ้อย (มาลินีและคณะ, 2545)

3.4 การขยายพันธุ์เผือก มาลินีและคณะ (2545) รายงานว่า การขยายพันธุ์เผือกสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธีดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 การเพาะเมล็ด เป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่ง่าย แต่ใช้เวลานานมากจึงจะสามารถย้ายต้นกล้าลงปลูกในแปลงได้ สำหรับในประเทศไทยเผือกแต่ละพันธุ์มีการออกดอกและติดเมล็ดน้อยมาก ส่งผลให้เกษตรกรไม่นิยมขยายพันธุ์โดยวิธีนี้

3.4.2 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นวิธีการขยายพันธุ์ที่ปลอดจากเชื้อที่ติดมากับต้นพันธุ์ และสามารถขยายพันธุ์ได้ในปริมาณครั้งละมากๆ แต่วิธีการนี้จะไม่เป็นที่นิยมของเกษตรกร เนื่องจากต้นทุนในการผลิตสูง

3.4.3 การขยายพันธุ์โดยใช้หน่อ เป็นการขยายพันธุ์ที่ใช้ส่วนที่แตกออกมาเป็นต้นเผือกขนาดเล็ก ซึ่งอยู่บริเวณรอบๆ ต้นใหญ่ เมื่อแยกออกจากต้นใหญ่แล้ว สามารถนำต้นหน่อไปปลูกในแปลงได้โดยไม่ต้องเสียเวลาไปเพาะชำ

3.4.4 การขยายพันธุ์โดยใช้หัวพันธุ์ หรือที่เกษตรกรเรียกว่า ลูกซอหรือลูกเผือก ซึ่งเป็นหัวขนาดเล็กที่อยู่รอบๆหัวเผือกขนาดใหญ่ การขยายพันธุ์โดยวิธีการนี้ จะเป็นวิธีการที่นิยมทั้งภายในประเทศไทยและต่างประเทศแต่การขยายพันธุ์ในแต่ละครั้ง ควรเลือกเผือกที่มีขนาดปานกลางและมีขนาดสม่ำเสมอไม่ควรเลือกขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไปเพราะจะทำให้เผือกแต่ละต้นที่ปลูกสามารถลงหัวในเวลาใกล้เคียงกัน และสามารถเก็บเกี่ยวได้พร้อมกัน รวมทั้งจะทำให้ไม่มีหัวขนาดเล็กและขนาดใหญ่แตกต่างกันมาก

3.5 การเตรียมพันธุ์เผือกสำหรับการปลูก สามารถเตรียมพันธุ์ได้ดังนี้ คือ

3.5.1 การเตรียมพันธุ์เผือกสำหรับการปลูกในสภาพไร่

ใช้หัวเผือกขนาดสม่ำเสมอและมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 เซนติเมตร นำมาฝังลงในหลุมที่เตรียมไว้ สำหรับการเตรียมพันธุ์เผือกที่ปลูกในสภาพไร่ไม่จำเป็นต้องทำการเพาะหัวเผือกให้แตกหน่อก่อนจะนำไปปลูก โดยการปลูกเผือกในพื้นที่ 1 ไร่ จะใช้หัวพันธุ์เผือกประมาณ 100-200 กิโลกรัม

3.5.2 การเตรียมพันธุ์เผือกสำหรับการปลูกในริมร่องสวน

นำหัวพันธุ์เผือกที่มีขนาดสม่ำเสมอไปเพาะชำในแปลงสำหรับเพาะชำ ใช้ขี้เถ้าแกลบเป็นวัสดุสำหรับการเพาะชำ ซึ่งวิธีการเตรียมแปลงสำหรับการเพาะชำมีวิธีการดังนี้ คือ เริ่มต้นด้วยการไถพรวนก่อนหนึ่งครั้งเพื่อปรับดินให้เรียบและสม่ำเสมอ โรยขี้เถ้าแกลบในแปลงเพาะชำให้หนาประมาณ 1-2 นิ้ว หลังจากนั้นนำลูกเผือกมาวางเรียงบนขี้เถ้าแกลบให้เต็มแปลง แล้วโรยขี้เถ้าแกลบทับบางๆ รดน้ำให้ชุ่มเป็นประจำสม่ำเสมอ จนกล้าเผือกมีอายุประมาณ 2-3 สัปดาห์ ซึ่งจะมีใบแตกออกมาประมาณ 2-3 ใบ และสูงประมาณ 20-25 เซนติเมตร จึงสามารถทำการย้ายปลูกได้ โดยพื้นที่ที่ทำการปลูกเผือก 1 ไร่ ใช้พันธุ์เผือกประมาณ 100-200 กิโลกรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 การเตรียมพันธุ์เผือกสำหรับการปลูกในนา

จะใช้ลูกเผือกที่เพาะชำจนแตกใบแล้วประมาณ 2-3 ใบ และสูงประมาณ 20-25 เซนติเมตร แล้วย้ายปลูกลงในนา สำหรับวิธีการเตรียมกล้าเผือกจะมีวิธีการเช่นเดียวกับการเตรียมพันธุ์เผือกสำหรับปลูกในริมร่องสวน (มาลินีและคณะ, 2545)

3.6 การปลูกเผือก สามารถแบ่งตามสภาพพื้นที่ที่ปลูกได้ดังนี้ คือ

3.6.1 การปลูกเผือกในสภาพไร่

นำหัวเผือกวางลงไปในร่องที่เตรียมไว้ โดยใช้ระยะระหว่างต้นประมาณ 50 เซนติเมตร และระยะระหว่างแถวประมาณ 1 เมตร หลังจากนั้นนำดินบางส่วนจากสันร่องกลบหัวพันธุ์เผือกแล้วค่อยๆพูนโคนเมื่อเผือกเริ่มเจริญเติบโต หากมีปุ๋ยคอกให้ใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุมก่อนปลูก (มาลินีและคณะ, 2545 ; ศิริ, 2539) โดยใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุมประมาณ 2-3 ตันต่อไร่ (สุรชัย, 2535) ซึ่งการใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุมจะมีผลทำให้เผือกเจริญงอกงาม ซึ่งเป็นผลมาจากหน่อหรือหัวใต้ดิน รวมทั้งยอดและก้านใบมีการเจริญเติบโตดี (Sastrapnadja *et al.*, 1981)

3.6.2 การปลูกเผือกในริมร่องสวน

นำลูกเผือกที่งอกแล้วมีใบประมาณ 2-3 ใบ มาปลูกในหลุมๆละ 1 ต้น โดยใช้ระยะปลูกระหว่างต้นประมาณ 50 เซนติเมตร และระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 1 เมตร (มาลินีและคณะ, 2545) วางลูกเผือกให้ลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร หลังจากนั้นกลบดินให้พอมิดลูกเผือก แต่ไม่ต้องกลบจนเต็มหลุม (โดยสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

3.6.3 การปลูกเผือกในนาสามารถปลูกได้ 2 แบบ คือ

1) การปลูกแบบแถวเดียว วิธีการปลูกแบบนี้คล้ายกับวิธีการทำนา โดยนำลูกเผือกที่แตกใบประมาณ 1-2 ใบ ปลูกลงในแปลงที่เตรียมไว้แบบการดำนา ซึ่งใช้ระยะปลูกระหว่างต้นประมาณ 50 เซนติเมตร และระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 1 เมตร

2) การปลูกแบบแถวคู่ เป็นการปลูกเผือกแบบยกร่องทำการปลูกแบบ 2 แถว กล่าวคือ เป็นการปลูกเผือกหลังนาแบบยกร่อง โดยแต่ละร่องห่างกันประมาณ 1.20- 1.50 เมตร นำลูกเผือกที่เพาะชำแล้วที่มีใบประมาณ 1-2 ใบ นำมาปลูกบริเวณข้างร่อง 2 ข้างแบบแถวคู่ โดยใช้ระยะระหว่างต้นประมาณ 50 เซนติเมตร และระยะระหว่างแถวประมาณ 40 เซนติเมตร (มาลินีและคณะ, 2545)

การปลูกเผือกแบบแถวเดียวและแถวคู่จะทำการดำลูกเผือกให้ลึกประมาณ 5 เซนติเมตร ซึ่งการปลูกโดยวิธีการปลูกแบบแถวเดียวจะดีกว่าวิธีการปลูกแบบแถวคู่ เนื่องจากดินที่ปลูกเผือกสามารถเก็บความชื้นได้ดีกว่าส่งผลทำให้เผือกสามารถตั้งตัวได้เร็วกว่าด้วย (กาญจนา, 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การให้น้ำ มาลินีและคณะ (2545) จำแนกการให้น้ำออกเป็น 3 แบบตามสภาพพื้นที่ที่ทำการปลูกเผือกดังนี้ คือ

3.7.1 การให้น้ำสำหรับการปลูกเผือกในสภาพไร่

การปลูกเผือกในสภาพไร่นอกจากจะอาศัยน้ำฝนแล้วจะต้องมีแหล่งน้ำให้ความชุ่มชื้นแก่เผือกอย่างเพียงพอและเหมาะสม หากปลูกเผือกเป็นบริเวณพื้นที่ไม่มากควรรดน้ำด้วยสายยาง แต่หากปลูกมากกว่า 10 ไร่ขึ้นไป ควรให้น้ำแบบสปริงเกอร์แบบเคลื่อนย้ายได้โดยให้ชั่วโมงละ 3-5 ไร่

3.7.2 การให้น้ำสำหรับการปลูกเผือกในริมร่องสวน

การให้น้ำมีวิธีการเหมือนกับการให้น้ำผักแบบยกร่องทั่วๆไป

3.7.3 การให้น้ำสำหรับการปลูกเผือกในนา

1) การปลูกเผือกแถวเดียว จะใช้วิธีการปล่อยน้ำให้ท่วมแปลงเป็นระยะๆ แต่ควรระมัดระวังอย่าให้แปลงปลูกเผือกเกิดสภาวะการขาดน้ำ โดยให้น้ำสูงกว่าระดับผิวดินประมาณ 10-15 เซนติเมตร

2) การปลูกแบบแถวคู่ จะทำการให้น้ำโดยการสูบน้ำหรือปล่อยน้ำเข้าตามร่องเพื่อให้ดินที่อยู่บริเวณรอบๆต้นเผือกชุ่มชื้นอยู่เสมอ

3.8 การพูนโคนเผือก

การพูนโคนจะกระทำเมื่อเผือกมีอายุประมาณ 4-5 เดือน (สุรชัย, 2535) ซึ่งการพูนโคนช่วยให้หัวเผือก (ลำต้นใต้ดิน) มีการขยายออกเพื่อสะสมอาหารเพิ่มมากขึ้นโดยค่อยๆทำการพูนโคนเป็นประจำอยู่เสมอ (มาลินีและคณะ, 2545)

3.9 การใส่ปุ๋ย กาญจนา (2543) รายงานว่า การใส่ปุ๋ยจะทำการแบ่งใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ดังนี้ คือ

3.9.1 การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 จะใส่ปุ๋ยหลังจากปลูกเผือกไปแล้วประมาณ 2 สัปดาห์ โดยใส่ปุ๋ยสูตร 18-6-4 หรือ 25-7-7 อัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นเผือกในช่วงแรก

3.9.2 การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2 จะใส่ปุ๋ยเมื่อเผือกมีอายุประมาณ 2 เดือนหลังจากปลูก โดยใส่ปุ๋ยสูตร 18-6-4 ผสมกับปุ๋ยสูตร 3-13-21 ในอัตราส่วนเท่าๆกัน เพื่อบำรุงต้นและขยายหัวซึ่งจะใช้ปุ๋ยผสมนี้ในอัตรา 125 กิโลกรัมต่อไร่

3.9.3 การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 จะใส่ปุ๋ยเมื่อเผือกมีอายุประมาณ 3 เดือนหลังจากปลูกเพื่อบำรุงหัวและเพิ่มรสชาติของเผือก โดยใส่ปุ๋ยเฉพาะสูตร 13-13-21 อัตรา 150 กิโลกรัมต่อไร่ บางครั้งอาจมีการเสริมปุ๋ยทางใบเพื่อให้เผือกมีคุณภาพดียิ่งขึ้นโดยใช้ปุ๋ยเกล็ดสูตร 10-20-30 ผสมร่วมกับธาตุอาหารเสริมที่มีส่วนประกอบของธาตุอาหารรองโดยเฉพาะแคลเซียม แมกนีเซียม ซัลเฟอร์ ฉีดพ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางใบทุกๆ 7 วัน โดยฉีดพ่นเมื่อเผือกมีอายุประมาณ 2 เดือนหลังจากปลูกจนถึง 4 เดือน ซึ่งปุ๋ยทางใบและธาตุอาหารเสริมที่ฉีดพ่นให้เผือกจะมีส่วนสำคัญที่ทำให้กาบใบและลำต้นเผือกแข็งแรง รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการสะสมแป้งและน้ำตาล ส่งผลให้หัวเผือกมีการขยายขนาดใหญ่ เนื้อแน่นและน้ำหนักดี

กรมวิชาการเกษตร (2543) รายงานว่า จากการศึกษาผลผลิตและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพในการผลิตเผือกที่ศูนย์วิจัยพืชสวน พบว่า การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ร่วมกับปุ๋ยยูเรียอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตสูงสุดประมาณ 5.96 ตันต่อไร่ และจากการศึกษาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมในการปลูกเผือกในสภาพนาข้าวและที่ราบในจังหวัดสุโขทัย โดยทำการศึกษาอัตราปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 3 อัตรา คือ 80, 100 และ 120 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับการไม่ใส่ปุ๋ยในสภาพนาข้าว พบว่า การใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 120 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตสูงสุดประมาณ 1.82 ตันต่อไร่ ส่วนในสภาพที่ราบ พบว่า การใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่ ให้ผลผลิตสูงสุดประมาณ 1.29 ตันต่อไร่

3.10 การกำจัดวัชพืช

การกำจัดวัชพืชเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นการลดปัญหาการแก่งแย่งสารอาหารระหว่างวัชพืชกับต้นเผือก (Sutherland, 1971) ซึ่งกระทำหลังจากปลูกโดยทำการกำจัดวัชพืชประมาณ 3-4 ครั้ง (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540) ในระยะประมาณ 2-3 เดือนแรกหลังจากปลูก ต้นเผือกยังมีขนาดเล็กอาจใช้จอบถากหญ้าหรือใช้สารกำจัดวัชพืช แต่เมื่อต้นเผือกโตขึ้นและใบปกคลุมแปลงมากอาจไม่จำเป็นต้องกำจัดวัชพืชอีกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (มาลินีและคณะ, 2545)

3.11 การกำจัดโรคและแมลง

3.11.1โรคและแมลงที่สำคัญของเผือกได้แก่

3.11.1.1 โรคใบไหม้ หรือที่เรียกว่า โรคตาเสือ หรือโรคตากบ จัดว่าเป็นโรคที่สำคัญอันดับหนึ่งของเผือก มักระบาดกับเผือกที่ปลูกในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม หรือระบาดมากในช่วงฝนตก ทำให้มีความชื้นที่สูงติดต่อกันยาวนานหลายวันและเป็นช่วงที่อากาศเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะช่วงปลายฝนต้นหนาวในระหว่างเดือนตุลาคมกับมีนาคม จัดว่าเป็นช่วงที่อันตรายที่สุด เนื่องจากสภาพอากาศช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่เหมาะสมต่อการสร้างสปอร์ของเชื้อมากที่สุด หากโรคนี้ทำลายเผือกในช่วงเผือกอายุประมาณ 1-3 เดือน ก่อนที่เผือกจะลงหัวทำให้หัวเผือกไม่ขยายขนาดและทำให้หัวเน่าจนไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ แต่หากโรคนี้ระบาดในช่วงที่เผือกมีอายุประมาณ 3 เดือนขึ้นไปหลังจากปลูก จะไม่มีผลกระทบต่อหัวเผือก (กาญจนา, 2543)

สาเหตุเกิดจากเชื้อรา *Phytopthora colocasiae*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะอาการ บนใบเกิดจุดสีน้ำตาลฉ่ำน้ำขนาดเท่ากับหัวเข็มหมุด หรืออาจมีขนาดเท่ากับเหรียญบาท ปรากฏเด่นชัดบนผิวใบ แผลจะขยายใหญ่ขึ้นเป็นวงๆต่อกัน ซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือบริเวณขอบแผลจะมีหยดสีเหลืองข้น ต่อมาจะแห้งเป็นเม็ดๆ เกาะอยู่กันเป็นวงๆเมื่อบีบจะแตกเป็นผงละเอียด มีลักษณะคล้ายสีสนิม ในระยะที่รุนแรงรอยแผลจะขยายติดต่อกันทำให้ใบม้วนพับเข้าและแห้งเหี่ยว หรืออาจเน่าเละหากอากาศชื้นมีฝนตกในช่วงที่เป็นโรค ส่วนอาการที่เกิดขึ้นบนก้านใบจะเกิดแผลฉ่ำน้ำมีลักษณะยาวรี สีน้ำตาลอ่อน รอยแผลขยายใหญ่ขึ้นเป็นวงๆ ต่อมาก็จะเน่า และแห้งเป็นสีน้ำตาล รวมทั้งมีหยดสีเหลืองข้น ทำให้ก้านเผือกหักลง เนื่องจากต้านทานน้ำหนักใบไม่ไหวส่งผลให้ใบเหี่ยวแห้ง ผลผลิตลดลง และเชื้อนี้อาจเข้าไปทำลายหัวเผือกทำให้หัวเผือกเน่าได้

การป้องกันและการกำจัดโรค

1) หากพบว่าเผือกที่ปลูกเริ่มเป็นโรคใบจุดตาเสือ ต้องรีบตัดใบเผือกที่เป็นโรคแล้วนำใบที่เป็นโรคไปเผาทำลายให้หมด ไม่ควรปล่อยให้ใบเผือกที่เป็นโรคเหลืออยู่ในแปลงเพราะทำให้เชื้อราที่อยู่บนใบเผือกที่เป็นโรคสามารถแพร่กระจายไปยังเผือกต้นอื่นๆที่ไม่เป็นโรค

2) ใช้พันธุ์เผือกที่ต้านทานหรือทนทานต่อโรคใบจุดตาเสือในแหล่งที่พบว่ามีโรคนี้ระบาดมาก เช่น พันธุ์ พจ.06 เป็นต้น

3) ควรแยกแปลงปลูกเผือกของแต่ละแปลงให้ห่างกันเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อราที่ก่อให้เกิดโรค

4) ไม่ควรเดินผ่านแถวปลูกของเผือกในขณะที่แปลงเผือกมีความชื้นแฉะเพราะทำให้การระบาดของโรคเพิ่มขึ้น

5) หากเผือกเป็นโรคใบจุดตาเสืออาจใช้สารเคมีในการกำจัดโรค อาทิเช่น ใช้ริโดมิลในอัตรา 2-3 กรัมต่อต้น โดยหยอดลงบริเวณโคนต้นสามารถป้องกันโรคได้ประมาณ 1 เดือน หรือใช้สารคูปราวิท 50 % ในอัตรา 80 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้นประมาณ 5-7 วันต่อครั้ง และเนื่องจากเผือกมีใบลื่นมากจึงควรใช้สารจับใบผสมกับสารเคมีที่ฉีดพ่นเพื่อให้สารเคมีที่ฉีดพ่นเกาะติดบนใบเผือกได้นาน (มาลินีและคณะ, 2545) หรืออาจใช้เมตาแลกซิลฉีดพ่นสลับกับสารแมนโคเซ็บ ฉีดพ่นทุก 2-3 วันต่อครั้ง เพื่อป้องกันการเกิดโรค หากเกิดโรคระบาดมากอาจใช้สารโคเมทโธฟอร์ท (ฟอรัม) หรือใช้สารอะซ็อกซีสโตรบิน (อมิสตา) ฉีดพ่น ซึ่งสารดังกล่าวสามารถยับยั้งการระบาดของโรคได้ (กาญจนา, 2543) หรือใช้สารแคปแทน หรือแมนโครเซบในอัตรา 20-30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น เมื่อพบว่าโรคนี้ระบาดในช่วงแรก (สมศิริ, 2532)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.11.1.2 โรคหัวเน่า

สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา *Scleotium rolfsii* ซึ่งโรคนี้อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างการเก็บรักษาหัวเผือก หรือปล่อยทิ้งไว้ในแปลงปลูกเผือกนานเกินไป หรือมีน้ำท่วมขังแปลงปลูกเผือกในช่วงที่เผือกใกล้เก็บเกี่ยวจึงทำให้เผือกดูดซับความชื้นไว้มากและทำให้เกิดโรคได้ง่ายส่งผลทำให้เผือกมีอายุการเก็บรักษาสั้น

การป้องกันและการกำจัดโรค

1) พยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้หัวเผือกที่ใกล้ช่วงเก็บเกี่ยวได้รับความชื้นมากเกินไป หากมีน้ำท่วมขังควรมีการสูบน้ำออกจากแปลงให้แห้งก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 2 สัปดาห์ (กาญจนา, 2543 ; มาลินีและคณะ, 2545)

2) ในระหว่างการเก็บรักษาหัวเผือกในโรงเก็บ ควรระมัดระวังไม่ให้หัวเผือกได้รับความชื้นและไม่ควรกองหัวเผือกทับซ้อนกันมากๆ โดยควรนำมาวางเป็นชั้นๆ เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (มาลินีและคณะ, 2545 ; อัจฉรา, 2544)

3) อาจปลูกกล้วยเป็นแนวกันลมรอบบริเวณพื้นที่ปลูกเผือก เพื่อป้องกันการระบาดข้ามแปลงของเชื้อราไปยังแปลงเผือกอื่นๆ (กาญจนา, 2543)

3.11.2 แมลงศัตรูเผือกที่สำคัญ ได้แก่

3.11.2.1 หนอนกระทู้ผัก

เป็นศัตรูเผือกที่ระบาดเฉพาะแหล่งโดยไม่ระบาดในสภาพพื้นที่ทั่วๆไป ซึ่งมีพืชอาศัยหลายชนิด อาทิเช่น บัวหลวง และพืชผักชนิดต่างๆ เป็นต้น

ลักษณะการเข้าทำลาย หนอนกระทู้ผักเกิดจากผีเสื้อกลางคืนที่วางไข่ไว้ตามใบเผือกแล้วฟักตัวออกมาเป็นตัวหนอนอยู่กันเป็นกลุ่ม โดยตัวหนอนดังกล่าวจะกัดกินใบเผือกเฉพาะด้านล่างเหลือไว้แต่ผิวใบด้านบน เมื่อผิวใบแห้งสามารถมองเห็นเป็นสีขาว หากหนอนระบาดมากจะกัดกินใบเผือกทำให้เกิดความเสียหายทั่วทั้งแปลง ส่งผลให้เผือกลงหัวน้อยและผลผลิตลดลง (อัจฉรา, 2544) บางครั้งหนอนอาจลุกลามกัดกินลำต้นด้วย (กาญจนา, 2543)

การป้องกันและการกำจัดแมลงศัตรู อาจใช้สารเคมีในการกำจัด อาทิเช่น

1) ใช้เพอเมทริน มีชื่อทางการค้า คือ แอมบุช 10 % อีซี ในอัตรา 40-60 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้ แอมบุช 25% อีซี ในอัตรา 10-20 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ

2) ใช้สารเฟนวาลีเรท มีชื่อทางการค้า คือ ซูมิไซดิน 20 % อีซี ในอัตรา 15-30 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้ซูมิไซดิน 35% อีซี ในอัตรา 10-20 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้ซูมิไซดิน 10 % อีซี ในอัตรา 30-60 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ

3) ใช้สารอโซดริน ในอัตรา 28-38 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ใช้แลนเนท ในอัตรา 12-15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (มาลินีและคณะ, 2545) หรือ

5) ใช้คลอร์ไพรีฟอส ในอัตรา 0.40 ซีซีต่อน้ำ 1 ปี๊บ หรือใช้สารไซเปอร์เมทริน ในอัตรา 10-20 ซีซีต่อน้ำ 1 ปี๊บ (อัจฉรา, 2544)

3.11.2.2 ไรแดง

เป็นศัตรูเผือกที่มีขนาดเล็กมากที่ระบาดเฉพาะแหล่ง มีรูปร่างคล้ายแมงมุม ตัวมีขนาดเล็กและมีสีแดง พบอยู่บริเวณตามใต้ใบเผือกและบริเวณยอดอ่อน

ลักษณะการเข้าทำลาย ไรแดงจะใช้ปากดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณใต้ใบเผือกทำให้เกิดเป็นรอยจุดสีน้ำตาลหรือสีขาวทั่วทั้งใบ หากเกิดการระบาดมากทำให้ใบเผือกเปลี่ยนจากสีเขียวกลายเป็นสีเทาแล้วเหี่ยวแห้งในที่สุด โดยจะระบาดมากในช่วงฤดูแล้งหรือในช่วงที่เผือกขาดน้ำ

การป้องกันและการกำจัดแมลงศัตรู

1) อาจใช้สารเคมีในการกำจัด คือ ใช้สารไดโคฟอล ในอัตรา 30-50 ซีซีต่อน้ำ 1 ปี๊บ ฉีดพ่นบริเวณที่ไรแดงระบาดโดยเฉพาะใต้ใบเผือก สามารถควบคุมไข่ของไรแดงได้ (อัจฉรา, 2544) หรือ

2) อาจใช้วิธีการป้องกันโดยปล่อยให้น้ำท่วมขังในร่องในช่วงฤดูแล้งเพื่อเพิ่มความชื้นในแปลงและใช้สารไซเพอร์เมทรินฉีดพ่นร่วมด้วย (กาญจนา, 2543)

3.11.2.3 เพลี้ยอ่อน

เป็นศัตรูเผือกที่ระบาดเฉพาะแหล่ง มีขนาดเล็กและมีสีน้ำตาล

ลักษณะการเข้าทำลาย เพลี้ยอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและยอดอ่อน ทำให้เผือกมีลำต้นเตี้ยและไม่ค่อยเจริญเติบโต

การป้องกันและการกำจัดแมลงศัตรู

1) ใช้มาลาไธออน ในอัตรา 40-45 มิลลิกรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือใช้สารคาร์บาริล เช่น เซฟวิน 80 % ในอัตรา 47 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วในช่วงที่เกิดการระบาด (มาลินีและคณะ, 2545)

2) อาจใช้วิธีการป้องกันโดยปล่อยให้น้ำท่วมขังในร่องร่วมกับการใช้สารไซเพอร์เมทรินฉีดพ่นด้วย (กาญจนา, 2543)

นอกจากนี้ยังมีแมลงปีกแข็งจำพวก Papuana laevipennis มักเข้าทำลายเผือกซึ่งป้องกันโดยนำหัวเผือกจุ่มลงในสาร sevin หรือ malathion และควรจุ่มลงในสารป้องกันเชื้อราเพื่อป้องกันเชื้อราในดินหลังจากที่ปลูกแล้ว (Williams *et al.*, 1991)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.12 การเก็บเกี่ยวเผือก

โดยปกติเผือกมีอายุเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันตั้งแต่ 6-10 เดือนหลังจากปลูก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพันธุ์ที่ใช้ในการปลูก (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540) วิธีการสังเกตุเผือกในช่วงที่จะเก็บเกี่ยว คือ ดูจากใบเผือกเริ่มมีสีเหลือง เหลือเพียงใบยอดประมาณ 2-3 ใบที่ยังมีสีเขียวอยู่ ซึ่งลักษณะดังกล่าวแสดงว่า หัวเผือกเริ่มแก่ (สุรชัย, 2535) หลังจากนั้นต้นเผือกเริ่มทรุดโทรมลงแล้วจะเหี่ยวแห้งในที่สุด (สถาปัตย์, 2522)

การเก็บหัวเผือกสามารถใช้วิธีการถอนขึ้นมาทั้งต้น หรือใช้เสียม หรือจอบขุด ซึ่งนิยมขุดในช่วงระยะที่ไม่มีฝนตกลงมา (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540) หรือควรเก็บเกี่ยวในฤดูแล้งเพราะบางครั้งเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วจะมีการวางหัวเผือกไว้บนพื้นดินซึ่งทำให้หัวไม่เน่าเนื่องจากบนดินที่วางไว้ไม่มีความชื้นอยู่ (FAO, 1977) หรืออาจใช้เหล็กปลายแหลมที่มีขนาด 5 หุน ยาวประมาณ 1.25 เมตร ซึ่งมีห่วงกลมทำเป็นด้ามจับ โดยแทงเหล็กแหลมลงไปในดิน โน้มก้านเหล็กในลักษณะเอียงทำมุมกับพื้นดินประมาณ 45 องศา หมุนเหล็กคว้านให้รอบโคนต้นเผือกเป็นรูปครึ่งวงกลมทั้ง 2 ด้านของต้นเผือก แล้วดึงเอาหัวเผือกขึ้นมา การเก็บเกี่ยวเผือกด้วยวิธีนี้ผู้เก็บเกี่ยวจะต้องมีความชำนาญจึงจะสามารถทำการคว้านหัวเผือกขึ้นมาได้อย่างรวดเร็ว (มาลินีและคณะ, 2545) รวมทั้งทำให้หัวเผือกมีบาดแผลที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวน้อย ส่งผลให้หัวเผือกไม่เน่าและสามารถเก็บรักษาได้นาน (กาญจนา, 2543) หลังจากขุดเผือกขึ้นมาแล้วให้ตัดใบและรากทิ้งให้เหลือไว้เฉพาะหัวเผือก นำไปล้างน้ำให้สะอาด แล้วส่งขายตลาดต่อไป (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540) เผือกสามารถเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 2-3 ครั้ง โดยการเก็บเกี่ยวครั้งแรกจะเก็บเกี่ยวเมื่ออายุประมาณ 6-8 เดือน หลังปลูก ต่อมาจะทำการเก็บเกี่ยวครั้งที่ 2 หรือ 3 ในต้นเดียวกันโดยจะทิ้งช่วงห่างกันประมาณ 2-3 สัปดาห์ (FAO, 1977)

3.13 การเก็บรักษาหัวเผือก มีเทคนิคในการเก็บรักษาหัวเผือกให้ได้นานและไม่เน่าเสียดังนี้ คือ

3.13.1 ก่อนทำการขุดเผือกประมาณ 15-30 วัน ไม่ควรสูบน้ำเข้าแปลงหรือทำการรดน้ำในแปลงเผือกเพราะทำให้เผือกดูดซึมน้ำไว้มาก ส่งผลทำให้เก็บรักษาหัวเผือกได้ไม่นาน

3.13.2 ควรขุดเผือกเฉพาะเผือกที่มีอายุครบถึงระยะเก็บเกี่ยว จึงจะทำให้ได้ผลผลิตที่สมบูรณ์ ไม่ควรเก็บเกี่ยวเผือกที่มีอายุน้อยเกินไปเพราะจะทำให้หัวเผือกเน่าเสียได้

3.13.3 ในการขุดเผือกแต่ละครั้ง ควรขุดด้วยความระมัดระวัง พยายามอย่าให้หัวเผือกมีบาดแผลเพราะทำให้หัวเผือกเน่าเสียได้ง่าย และหากพบว่าหัวเผือกมีบาดแผลควรทำการแยกหัวเผือกที่มีบาดแผลออกจากหัวเผือกอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.13.4 กรณีที่มีการขนส่งหัวเผือกไปยังที่ระยะทางไกล หรือต้องการเก็บหัวเผือกไว้หลายเดือน ไม่ควรนำหัวเผือกไปล้างดินออกแต่ควรผึ่งแดดให้แห้ง และไม่ควรให้หัวเผือกได้รับความเปียกชื้นก่อนที่จะนำเข้าไปเก็บในโรงเก็บหรือขนส่งไปยังที่ระยะทางไกล

3.13.5 ในการขนส่งเผือกควรใส่เผือกในภาชนะที่เหมาะสม อาทิเช่น ใส่กล่องกระดาษเพื่อสามารถใส่หัวเผือกซ้อนกันได้โดยที่หัวเผือกไม่ทับกัน และสามารถเก็บรักษาหัวเผือกไว้ได้นาน

3.13.6 ไม่ควรนำหัวเผือกที่เก็บเกี่ยวมากองรวมทับถมกันเป็นปริมาณมากๆหรือเดินเหยียบย่ำบนกองเผือก แต่ควรเก็บรักษาโดยนำหัวเผือกมาวางเป็นชั้นๆและควรเก็บรักษาในที่ๆมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ในระดับอุณหภูมิประมาณ 10-15 องศาเซลเซียส (อัจฉรา, 2544)

3.13.7 ไม่ควรตัดยอดที่ติดมากับหัวเผือกทิ้งเพราะจะทำให้เก็บรักษาไว้ไม่นาน (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

3.13.8 อาจใช้สารบางชนิดช่วยในการเก็บรักษาหัวเผือก อาทิเช่น นำหัวเผือกจุ่มในสารละลาย GA_3 ความเข้มข้น 120 ppm นานประมาณ 3 ชั่วโมง หลังจากนั้นผึ่งให้แห้ง แล้วบรรจุในตะกร้าพลาสติก จะทำให้สามารถเก็บรักษาหัวเผือกเพื่อการบริโภคสดได้นานประมาณ 2 เดือน (กรมวิชาการเกษตร, 2543)

3.13.9 อาจใช้วิธีการจุ่มหัวเผือกในสารป้องเชื้อรา อาทิเช่น แคปแทน หรือเบนเลทความเข้มข้น 500 ppm แล้วนำไปเก็บรักษาไว้ในบ่อดินทำให้หัวเผือกเน่าเสียน้อยลง รวมทั้งได้ผลดีกว่าการเก็บรักษาในขี้เลื่อยแห้งและในถุงพลาสติก การเก็บรักษาหัวเผือกไว้ในบ่อดินในสภาวะที่ร่มและในที่มีกำบังฝนจะสามารถเก็บรักษาเผือกได้นานประมาณ 6-10 เดือน (มาลินีและคณะ, 2545)

4. ประโยชน์และสรรพคุณทางยาของเผือก

4.1 หัวเผือก ใช้ในการประกอบอาหารทั้งคาวและหวานด้วยกรรมวิธีต่างๆ อาทิเช่น ต้ม เผา อบ และทอด เป็นต้น เผือกเป็นพืชหัวที่มีองค์ประกอบเป็นแป้งเนื้อละเอียดและประกอบด้วย

4.1.1 ความชื้นประมาณ 63-85 %

4.1.2 คาร์โบไฮเดรตประมาณ 13-29 %

4.1.3 โปรตีนประมาณ 1.5-3.0 %

4.1.4 ไขมันประมาณ 0.16-0.36 %

4.1.5 เส้นใยประมาณ 0.60-1.16 %

4.1.6 เถ้าประมาณ 0.60-1.30 %

4.1.7 วิตามินซีประมาณ 7-9 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมของส่วนที่รับประทานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

4.1.8 เม็ดแป้งที่มีขนาดเล็กมาก มี 2 ชนิด คือ เม็ดแป้งที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-1.5 ไมครอนและเม็ดแป้งที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-5 ไมครอน (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

4.1.9 น้ำตาลประมาณ 1.70 % (Lotschert and Beese, 1983)

นอกจากนี้หัวเผือกยังมีคุณค่าทางอาหารสูง มีสารป้องกันโรคบางชนิดซึ่งเหมาะสำหรับเด็กอ่อนและใช้แทนธัญพืชที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคกระเพาะอาหาร (สัมฤทธิ์, 2538) รวมทั้ง น้ำจากหัวเผือกสามารถใช้เป็นยาในการรักษาพิษแมงป่องต่อย ใช้หัวเผือกเป็นยาระบาย ขับปัสสาวะ ขับน้ำนม และห้ามเลือด เป็นต้น (ลีนา, 2522)

4.2 ใบและยอดเผือก ใช้รับประทาน ซึ่งประกอบวิตามินเอและวิตามินซีสูงโดย

4.2.1 ภายในใบเผือกจะมีวิตามินเอประมาณ 20,885 ไอยูต่อ 100 กรัมของส่วนที่รับประทานได้และมีวิตามินซีประมาณ 142 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม

4.2.2 ภายในยอดเผือกจะมีวิตามินเอประมาณ 335 ไอยูต่อ 100 กรัมของส่วนที่รับประทานได้และมีวิตามินซีประมาณ 8 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัมไมครอน (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540)

4.3 ก้านใบเผือก สามารถนำมาประกอบอาหาร ซึ่งประกอบด้วย โปรวิตามินเอและวิตามินซี วิตามินบี แคลเซียม ฟอสฟอรัส และเหล็กในปริมาณมาก รวมทั้งน้ำจากก้านใบเผือกสามารถใช้เป็นยาห้ามเลือดภายนอก เป็นยากระตุ้นและเป็นยาทานวดเพื่อให้เลือดมาหล่อเลี้ยงบริเวณที่นวด (โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2540 ; ลีนา, 2522)

4.4 ลำต้น ใช้พอกแผลทั่วๆไปและแผลที่ถูกงูกัด (ลีนา, 2522)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

58892

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

1. อุปกรณ์การทดลอง

1.1 พืชที่ใช้ในการทดลอง

ลูกเผือกหอมพันธุ์พื้นเมือง

1.2 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

1) เครื่องวัดพื้นที่ใบ (leaf area meter) รุ่น LI-3100
2) ตู้อบความร้อน (hot air oven)
3) เครื่องชั่งไฟฟ้า 2 ตำแหน่ง
4) เวอร์เนีย
5) เครื่องมือวัดการระเหยของน้ำ (American class a pan)
6) เครื่องมือวัดข้อมูลฟ้าอากาศชื่อ Delta-T Logger DL 2e

1.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำแปลง

1) จอบ
2) ไม้ลวก
3) ตลับเมตร
4) เชือก

1.4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการทดลอง

1) ถุงกระดาษสำหรับเก็บและอบตัวอย่างพืช
2) ถุงพลาสติก
3) เสียม
4) กรรไกร
5) มีด
6) สายยางรดน้ำ
7) เครื่องสูบน้ำ
8) ไม้บรรทัด
9) ปากกา marker
10) ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และปุ๋ยสูตร 46-0-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วิธีดำเนินการทดลอง

2.1 สถานที่ทำการทดลอง

1) แปลงทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

2) ห้องปฏิบัติการเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

2.2 แผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block design มีจำนวน 4 ซ้ำ ซึ่งสิ่งทดลองมีดังนี้ คือ

1) เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำตั้งแต่มีอายุได้ 60 วันหลังปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (T_1)

2) เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำที่ช่วงอายุ 60-90 วันหลังปลูก หลังจากนั้นได้รับน้ำตามปกติจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (T_2)

3) เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำที่ช่วงอายุ 90-120 วันหลังปลูก หลังจากนั้นได้รับน้ำตามปกติจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (T_3)

4) เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำที่ช่วงอายุ 120-150 วันหลังปลูก หลังจากนั้นได้รับน้ำตามปกติจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (T_4)

5) เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำที่ช่วงอายุ 150-180 วันหลังปลูก หลังจากนั้นได้รับน้ำตามปกติจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (T_5)

6) เผือกที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโตจนกระทั่งเก็บเกี่ยว (T_6)

2.3 ขนาดแปลงทดลอง

การทดลองนี้ใช้พื้นที่ทั้งหมด 228 ตารางเมตร ประกอบด้วยแปลงย่อยขนาด 2 x 3 เมตร จำนวน 24 แปลงย่อย

2.4 การเตรียมแปลง การปลูก และการดูแลรักษา

1) การเตรียมแปลง ทำการขุดดินให้เป็นแปลงขนาดกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร จำนวนทั้งหมด 24 แปลง ตากดินทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน จึงทำการย่อยดิน เพื่อให้ดินมีการระบายน้ำดี หลังจากนั้นปล่อยน้ำเข้าแปลงปลูกทุกแปลง แล้วจึงทำเทือก

2) การปลูก นำลูกเผือกที่มีขนาดสม่ำเสมอกันมาเพาะในตะกร้าเพาะ รดน้ำให้ชุ่มสม่ำเสมอ เมื่อต้นกล้าเผือกเจริญเติบโตมีใบประมาณ 1-2 ใบและมีความสูงประมาณ 20-25 เซนติเมตร แล้วจึงทำการย้ายต้นกล้าเผือกไปปลูกลงในแปลงย่อยที่เตรียมไว้ โดยใช้ระยะห่างระหว่างต้นประมาณ 20 เซนติเมตร และระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 30 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม จะได้จำนวนต้นเผือก 10 ต้นต่อแถว โดยใช้ต้นกล้าเผือก 30 ต้นต่อแปลงย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การดูแลรักษา หลังจากทำการย้ายต้นกล้าเผือกจะมีการให้น้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโตในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ โดยควบคุมการให้น้ำให้มีความสูงจากระดับพื้นดินประมาณ 10 เซนติเมตร เมื่อต้นเผือกมีอายุ 60 วันหลังจากปลูกจึงเริ่มทำการทดลองโดยมีการให้น้ำตามสิ่งทดลองที่กำหนดไว้ข้างต้น วิธีการให้น้ำคือ ใช้สายยางต่อเข้ากับเครื่องสูบน้ำแล้วปล่อยลงในแปลงทดลอง ปริมาณน้ำทั้งหมดที่ต้องให้แก่เผือกหอมในแต่ละช่วงอายุของการเจริญเติบโต คำนวณตามวิธีการของ Penman *et al.* (1976) ปริมาณน้ำชลประทานที่ให้แก่เผือกหอมตั้งแต่ปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว รวมทั้งปริมาณน้ำฝนที่ได้รับตลอดฤดูปลูก แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำ (มิลลิเมตร) ที่เผือกหอมได้รับตลอดอายุการเจริญเติบโตในแต่ละสิ่งทดลอง

สิ่งทดลอง	ปริมาณน้ำที่ให้ (มิลลิเมตร)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	รวมปริมาณน้ำที่ได้รับ (มิลลิเมตร)
T_1	700	362	1,062
T_2	2,200	362	2,562
T_3	2,200	362	2,562
T_4	2,200	362	2,562
T_5	2,200	362	2,562
T_6	2,700	362	3,062
เฉลี่ย	2,033	362	2,395

ส่วนการใส่ปุ๋ยในช่วงแรกของการเจริญเติบโตของต้นกล้าเผือกจะใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่ปุ๋ยในอัตราและสูตรเดียวกันทุกๆ 15 วัน เพื่อเป็นการเร่งการเจริญเติบโตทางลำต้นในช่วงแรก หลังจากนั้นเมื่อเผือกมีอายุ 60 วันหลังปลูกใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่และใส่ปุ๋ยทุกๆ 15 วันในอัตราและสูตรเดียวกัน สำหรับการกำจัดวัชพืชจะกระทำการกำจัดวัชพืชโดยการถอนด้วยมือ และกระทำทุกๆ 7 วันจนกระทั่งเก็บเกี่ยว การกำจัดโรคและแมลงในช่วงอายุการเจริญเติบโตของต้นเผือกจะเกิดโรคคือ โรคหัวเน่า ซึ่งเกิดจากน้ำท่วมขังแปลงปลูกเผือกในช่วงที่เผือกใกล้เก็บเกี่ยว สำหรับแมลงศัตรูที่ระบาดในช่วงการเจริญเติบโตของเผือก คือ เพลี้ยอ่อน ซึ่งดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและยอดอ่อน การกำจัดเพลี้ยอ่อนกระทำโดยใช้เซฟวิน 80% ในอัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นให้ทั่วทั้งต้นในช่วงที่เพลี้ยออกระบาด และเนื่องจากเนื่องจากบริเวณผิวใบเผือกมีลักษณะที่ลื่นจึงทำการผสมสารจับใบกับสารเคมีที่ฉีดพ่นเกาะติดบนใบเผือกได้นานและมีประสิทธิภาพในการกำจัดแมลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเก็บข้อมูล

3.1 ตรวจวัดความสูงของต้นเผือกเมื่อมีอายุที่ 60, 90, 120, 150, 180 และ 210 วันหลังปลูก ตามลำดับ

3.2 ตรวจวัดความยาวก้านใบของต้นเผือกเมื่อมีอายุที่ 60, 90, 120, 150, 180 และ 210 วันหลังปลูก ตามลำดับ

3.3 ตรวจวัดเส้นผ่าศูนย์กลางหัวของต้นเผือกเมื่อมีอายุที่ 60, 90, 120, 150, 180 และ 210 วันหลังปลูก ตามลำดับ

3.4 ตรวจวัดจำนวนหน่อต่อต้นของต้นเผือกเมื่อมีอายุที่ 60, 90, 120, 150, 180 และ 210 วันหลังปลูก ตามลำดับ

3.5 ตรวจวัดน้ำหนักต้น ใบ ราก ก้านใบ หัว และหัวหน่อสด หลังจากนั้นนำไปอบให้แห้งในตู้อบที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลานาน 48 ชั่วโมง หรือจนกระทั่งน้ำหนักคงที่แล้วจึงชั่งหาน้ำหนักแห้งของต้น ใบ ราก ก้านใบ หัว และหัวหน่อสด โดยตรวจวัดเมื่อเผือกมีอายุ 60 , 90 , 120 , 150 , 180 และ 210 วันหลังปลูก ตามลำดับ

3.6 ตรวจวัดดัชนีพื้นที่ใบ ก่อนที่จะนำไปเข้าตู้อบเพื่อหาน้ำหนักใบแห้ง โดยการนำใบทั้งหมดของเผือกที่สุ่มเก็บในแต่ละช่วงอายุการเจริญเติบโต นำมาตัดให้มีขนาดเหมาะสมก่อนที่จะนำไปวัดพื้นที่ใบด้วยเครื่องวัดพื้นที่ใบ (leaf area meter) รุ่น LI-3100 ผลิตที่ประเทศสหรัฐอเมริกา หลังจากนั้นหาค่าดัชนีพื้นที่ใบโดยใช้สูตร

$$\text{ดัชนีพื้นที่ใบ (leaf area index)} = \frac{\text{พื้นที่ใบ (leaf area)}}{\text{พื้นที่ปลูก (ground area)}}$$

3.7 คำนวณหาอัตราการเจริญเติบโตของเผือก (crop growth rate) ที่ช่วงอายุต่างๆดังต่อไปนี้ คือ 60 -90 , 90-120 ,120-150 , 150-180 และ 180-210 วัน โดยใช้สูตร

$$\text{อัตราการเจริญเติบโต (crop growth rate)} = \frac{1 \times (W_2 - W_1)}{GA \ (T_2 - T_1)}$$

เมื่อ GA = พื้นที่ดิน (ground area)

W_2 = น้ำหนักแห้งทั้งหมดที่ระยะเวลา T_1

W_1 = น้ำหนักแห้งทั้งหมดที่ระยะเวลา T_2

T_1 = ระยะเวลาในการวัดน้ำหนักแห้งทั้งหมดครั้งที่ 1

T_2 = ระยะเวลาในการวัดน้ำหนักแห้งทั้งหมดครั้งที่ 2

3.8 การหาค่าประสิทธิภาพการใช้น้ำของเผือกหอม หาโดยใช้สูตร

$$\text{ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (water use efficiency)} = \frac{\text{น้ำหนักแห้งทั้งหมด (total dry matter)}}{\text{ปริมาณน้ำที่ใช้ (water use)}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพฟ้าอากาศในช่วงระหว่างการทดลอง

ลมฟ้าอากาศของช่วงเวลาการทดลองระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545 สภาพของน้ำฝน (ภาพที่ 1) พบว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาทั้งหมดในช่วงระหว่างการทดลองเท่ากับ 362.0 มิลลิเมตร ส่วนการกระจายของน้ำฝนในแต่ละเดือนนั้น พบว่าในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 จนถึงช่วงกลางเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 มีฝนทิ้งช่วง และช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2545 จะเริ่มมีฝนตกบ้างแต่ไม่มากนัก ต่อมาในช่วงเดือนเมษายนฝนกลับทิ้งช่วงอีกครั้ง และเมื่อถึงเดือนพฤษภาคมซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูฝนจะมีฝนตกเพิ่มมากขึ้น โดยมีฝนตกมากที่สุดในวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2545 ซึ่งมีปริมาณน้ำฝนเท่ากับ 31.9 มิลลิเมตร

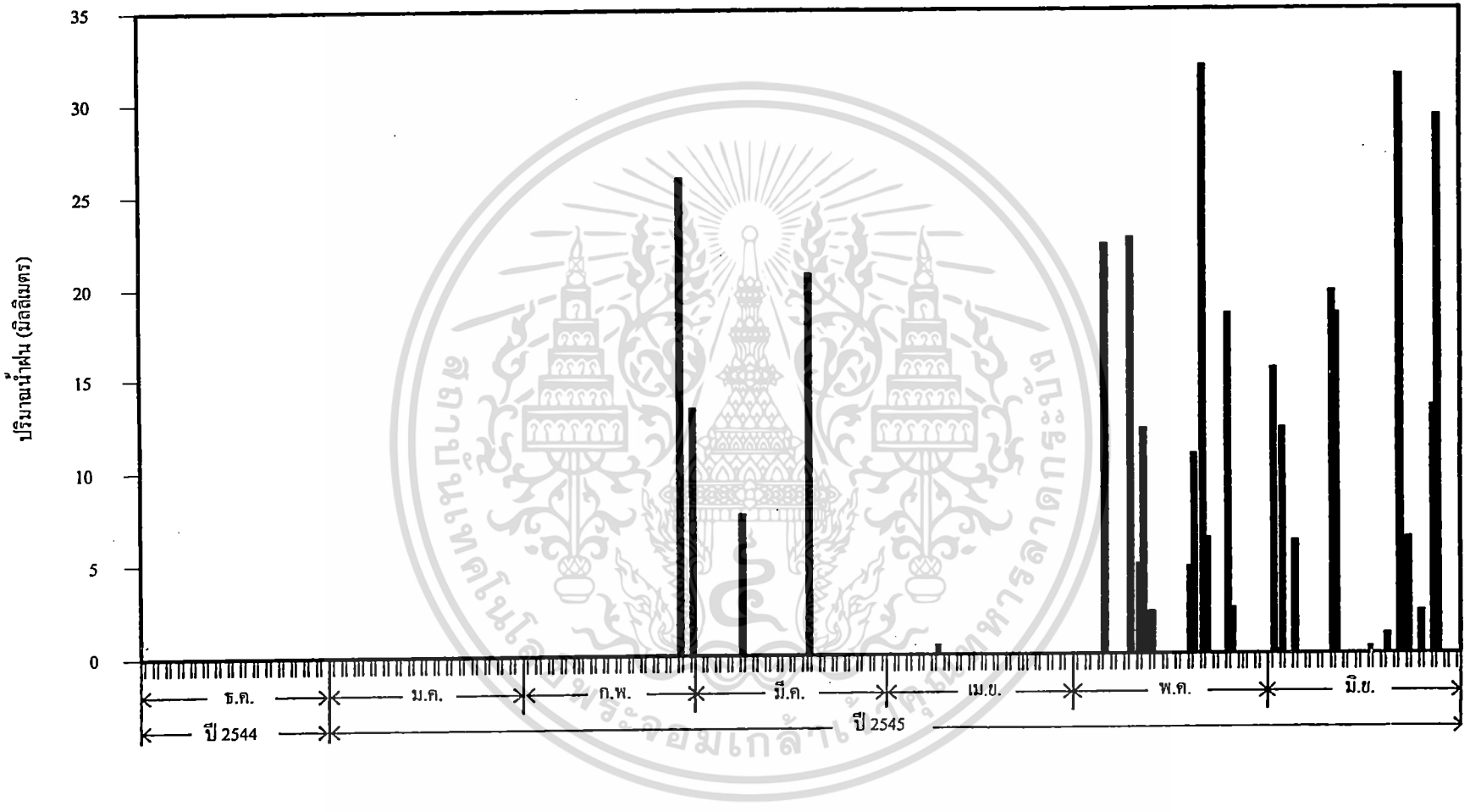
อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด (ภาพที่ 2A) ในช่วงวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2544 พบว่าอุณหภูมิต่ำสุดเท่ากับ 18.6 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นอุณหภูมิก็จะมีค่าเพิ่มขึ้นจนมีค่าสูงสุดเท่ากับ 37.4 องศาเซลเซียส ในวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2545 ส่วนใหญ่อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 32.1-35.7 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 23.3-27.4 องศาเซลเซียส

ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ (ภาพที่ 2B) ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 และเดือนมกราคม พ.ศ. 2545 จะมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำเท่ากับ 65 และ 66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 53 เปอร์เซ็นต์ ในวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2544 และวันที่ 2-3 มกราคม พ.ศ. 2545 และหลังจากนั้นความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยของอากาศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามลำดับจนมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดในเดือนพฤษภาคมและมิถุนายน พ.ศ. 2545 เท่ากับ 78 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศสูงสุดเท่ากับ 92 เปอร์เซ็นต์ ในวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2545

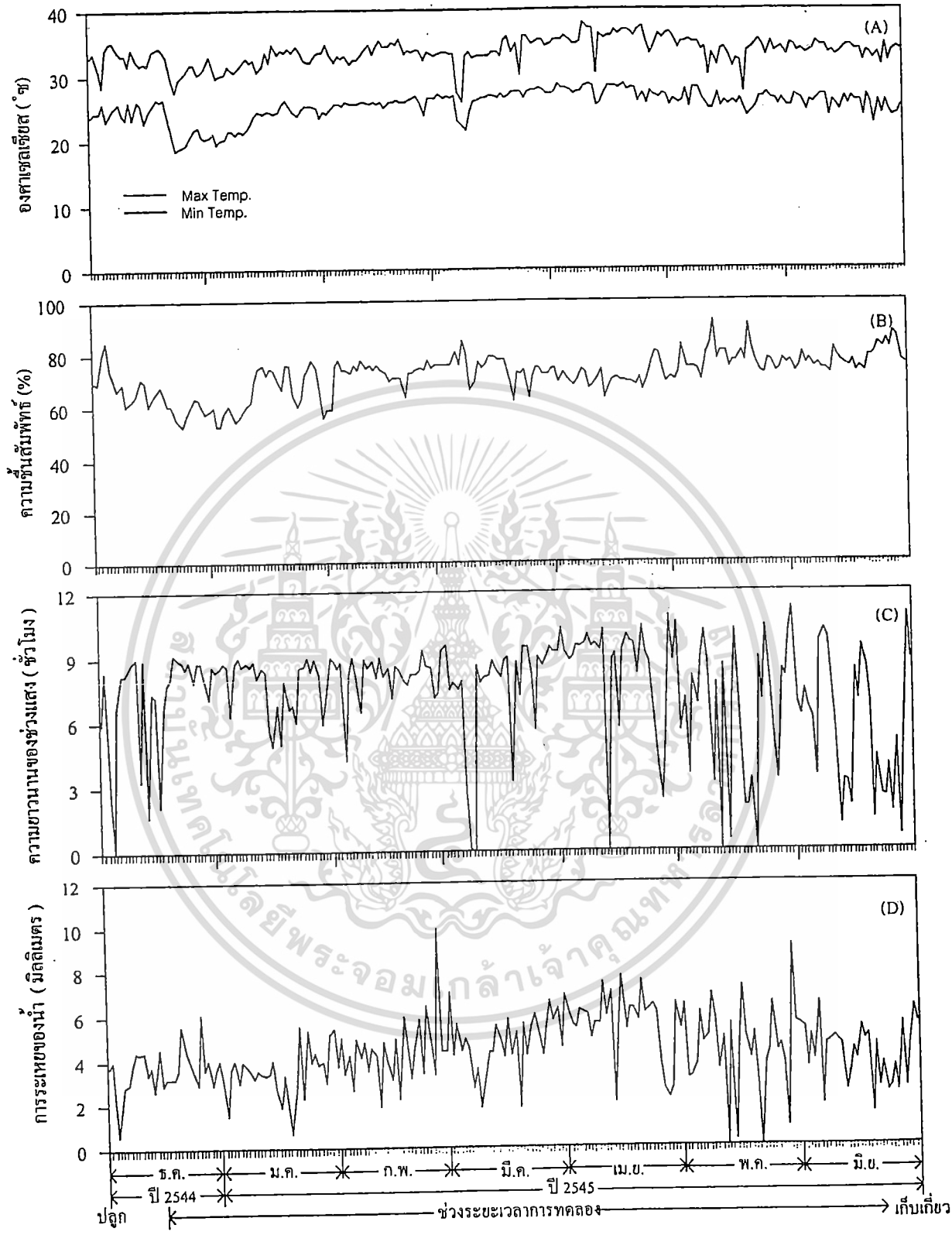
ความยาวนานของช่วงแสงเฉลี่ย (ภาพที่ 2C) โดยในแต่ละเดือนมีค่าอยู่ระหว่าง 5.6-8.3 ชั่วโมง ในเดือนที่มีความยาวนานของช่วงแสงเฉลี่ยมากที่สุดคือ เดือนเมษายน พ.ศ. 2545 เท่ากับ 8.3 ชั่วโมง และเดือนที่มีความยาวนานของช่วงแสงเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545 เท่ากับ 5.6 ชั่วโมง

การระเหยของน้ำ (ภาพที่ 2D) จากถาดวัดน้ำระเหยพบว่า มีการระเหยของน้ำเฉลี่ยประมาณ 3.5-5.5 มิลลิเมตรต่อวัน ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2545 มีการระเหยของน้ำเฉลี่ยต่อวันน้อยที่สุดเท่ากับ 3.5 มิลลิเมตร และในเดือนเมษายน พ.ศ. 2545 มีการระเหยของน้ำเฉลี่ยต่อวันมากที่สุดเท่ากับ 5.5 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร) ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545



ภาพที่ 2 อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด (A), ความชื้นสัมพัทธ์ (B), ความยาวนานของช่วงแสง (C) และการระเหยของน้ำ (D) ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2544 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

การเจริญเติบโตทางลำต้น

1. ความสูงของลำต้น

ความสูงของลำต้นเผือกหอม (ตารางที่ 2) ที่ได้รับการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโตพบว่า ความสูงของลำต้นเผือกหอมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ที่อายุ 60, 120 และ 180 วันหลังปลูก แต่ที่อายุ 90, 150 และ 210 วันหลังปลูก พบว่าความสูงของลำต้นเผือกหอมมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีความสูงของลำต้นสูงสุดเท่ากับ 49.57 เซนติเมตร รองลงมาคือเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีความสูงของลำต้นเท่ากับ 46.84, 43.84, 43.09 และ 41.05 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีความสูงของลำต้นน้อยที่สุดคือมีความสูงเพียง 38.76 เซนติเมตร เท่านั้น

ตารางที่ 2 ความสูงของลำต้น (เซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	24.64	24.73	29.31	32.80	36.37	38.76
T_2	26.35	28.67	32.99	33.96	38.97	41.05
T_3	26.76	35.54	35.89	36.15	38.88	43.09
T_4	29.74	32.65	37.91	38.17	42.54	43.84
T_5	23.97	33.04	38.48	39.51	42.48	46.84
T_6	29.74	31.01	41.81	44.35	45.45	49.57
LSD.(0.05)	ns	5.81	ns	6.98	ns	6.71
CV. (%)	17.29	18.4	24.86	18.23	17.76	14.99

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

2. พื้นที่ใบ

พื้นที่ใบของเผือกหอม (ตารางที่ 3) ที่ได้รับการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าพื้นที่ใบมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีพื้นที่ใบสูงสุดเท่ากับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6,314 ตารางเซนติเมตร รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีพื้นที่ใบเท่ากับ 5,866, 5,730, 5,227 และ 5,150 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีพื้นที่ใบน้อยที่สุดเท่ากับ 4,164 ตารางเซนติเมตร

ตารางที่ 3 พื้นที่ใบ (ตารางเซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	515	1,756	2,033	3,135	3,602	4,164
T_2	562	1,935	2,569	3,260	4,359	5,150
T_3	558	2,684	3,063	3,692	4,784	5,227
T_4	539	2,654	4,023	4,480	5,559	5,730
T_5	520	2,731	4,070	4,769	5,583	5,866
T_6	572	2,730	4,183	4,803	6,152	6,314
LSD.(0.05)	ns	366	343	444	408	579
CV. (%)	18.18	14.84	10.12	10.81	7.98	10.50

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

3. ดัชนีพื้นที่ใบ

ดัชนีพื้นที่ใบของเผือกหอม (ตารางที่ 4) ที่ได้รับการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าดัชนีพื้นที่ใบมีค่าเพิ่มขึ้นตามลำดับและมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีดัชนีพื้นที่ใบสูงสุดเท่ากับ 10.32 รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีดัชนีพื้นที่ใบเท่ากับ 9.78, 9.55, 8.71 และ 8.59 ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีดัชนีพื้นที่ใบน้อยที่สุดเท่ากับ 6.94

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ดัชนีพื้นที่ใบของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	0.86	2.85	3.39	5.25	6.06	6.94
T_2	0.94	3.23	4.29	5.36	7.27	8.59
T_3	0.93	4.48	5.11	6.16	7.98	8.71
T_4	0.90	4.43	6.71	7.47	9.27	9.55
T_5	0.87	4.56	6.79	7.95	9.31	9.78
T_6	0.96	4.55	6.98	8.01	10.18	10.32
LSD.(0.05)	ns	0.69	0.61	1.05	0.86	1.42
CV. (%)	21.91	11.36	7.31	10.42	6.87	10.69

ns=ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

4. ความยาวของก้านใบเฉลี่ย

ความยาวของก้านใบเฉลี่ยของเผือกหอม (ตารางที่ 5) ที่ได้รับการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆ กันของการเจริญเติบโต พบว่าความยาวของก้านใบเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่อายุ 60 และ 90 วันหลังปลูก แต่เมื่อเผือกหอมมีอายุเพิ่มมากขึ้นพบว่าที่อายุ 120 จนถึง 210 วันหลังปลูก ความยาวของก้านใบเฉลี่ยจะมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีความยาวของก้านใบเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 44.17 เซนติเมตร รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีความยาวของก้านใบเฉลี่ยเท่ากับ 43.24, 40.72, 37.91 และ 35.54 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีความยาวของก้านใบเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 31.65 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ความยาวของก้านใบเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	20.45	25.32	28.35	29.01	31.02	31.65
T_2	20.77	29.57	31.40	32.48	33.65	35.54
T_3	21.70	30.64	33.19	33.90	36.00	37.91
T_4	25.59	33.31	35.85	38.40	40.01	40.72
T_5	23.99	34.05	36.37	41.13	42.32	43.24
T_6	24.01	34.63	36.48	43.19	43.82	44.17
LSD.(0.05)	ns	ns	5.63	5.22	5.13	5.12
CV. (%)	18.09	20.04	16.38	14.16	13.39	13.02

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

5. อัตราการเจริญเติบโต

อัตราการเจริญเติบโตของเผือกหอม (ตารางที่ 6) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติทุกช่วงอายุของการเจริญเติบโต อัตราการเจริญเติบโตของเผือกหอมที่ช่วงอายุ 180-210 วันหลังปลูก ซึ่งพบว่า เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุของการเจริญเติบโต (T_6) จะมีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดเท่ากับ 23.35 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน รองลงมาคือ เผือกที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 120-150, 90-120, 150-180 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_4, T_3, T_5 และ T_2) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 18.46, 18.03, 17.28 และ 10.60 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำสุดเท่ากับ 4.90 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 อัตราการเจริญเติบโต (กรัมต่อตารางเซนติเมตรต่อวัน) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)				
	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210
T_1	6.61	4.58	5.57	9.12	4.90
T_2	8.01	5.92	6.77	11.40	10.60
T_3	10.26	5.92	8.76	8.41	18.03
T_4	10.53	11.57	6.91	7.50	18.46
T_5	12.85	10.26	12.90	8.46	17.28
T_6	10.37	10.90	13.98	13.06	23.35
LSD.(0.05)	1.74	2.21	2.99	3.11	4.34
CV. (%)	17.48	26.41	32.01	31.56	27.54

6. น้ำหนักรากแห้ง

น้ำหนักรากแห้งของเผือกหอม (ตารางที่ 7) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าน้ำหนักรากแห้งของเผือกหอมมีค่าเพิ่มมากขึ้นตามอายุที่มากขึ้นตั้งแต่ 60 ถึง 210 วันหลังปลูกและมีความแตกต่างกันทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ยกเว้นที่อายุ 60 วันหลังปลูก ที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีน้ำหนักรากแห้งสูงสุดเท่ากับ 19.07 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งน้ำหนักรากแห้งเท่ากับ 16.81, 14.50, 13.16 และ 11.23 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะทำให้เผือกหอมมีการสะสมน้ำหนักรากแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 8.80 กรัมต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 น้ำหนักรากแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	1.64	2.70	5.55	6.43	8.06	8.80
T_2	1.93	4.85	6.37	7.86	9.78	11.23
T_3	2.13	5.28	8.01	10.34	12.58	13.16
T_4	1.82	5.54	11.02	12.75	13.81	14.50
T_5	2.04	5.22	11.28	14.45	15.96	16.81
T_6	1.86	5.28	11.39	14.57	17.43	19.07
LSD(0.05)	ns	1.36	1.66	1.35	1.81	1.66
C.V. (%)	34.92	27.63	18.18	11.94	13.73	11.72

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

7. น้ำหนักต้นแห้ง

น้ำหนักต้นแห้งของเผือกหอม (ตารางที่ 8) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่า น้ำหนักต้นแห้งในช่วงแรกของการเจริญเติบโตที่อายุ 60 วันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมื่อเผือกหอมมีอายุมากขึ้นคือ ตั้งแต่อายุ 90 จนถึง 210 วันหลังปลูก พบว่า เผือกหอมมีการสะสมน้ำหนักต้นแห้งแตกต่างกันทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ที่อายุ 210 วันหลังปลูก พบว่า เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีการสะสมน้ำหนักต้นแห้งสูงสุดเท่ากับ 72.52 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีน้ำหนักต้นแห้งเท่ากับ 68.49, 57.90, 54.44 และ 50.69 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีการสะสมน้ำหนักต้นแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 43.34 กรัมต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 น้ำหนักต้นแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	6.93	17.14	24.85	28.99	38.65	43.34
T_2	8.85	19.63	30.52	34.46	47.27	50.69
T_3	7.88	23.22	33.68	37.30	51.22	54.44
T_4	8.69	25.92	42.13	44.14	55.36	57.90
T_5	6.74	29.29	44.09	52.15	66.78	68.49
T_6	10.56	20.95	36.73	47.16	70.87	72.52
LSD.(0.05)	ns	5.38	4.36	5.39	6.20	6.16
CV. (%)	31.39	23.25	12.08	12.98	11.05	10.42

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

8. น้ำหนักก้านใบแห้ง

น้ำหนักก้านใบแห้งของเผือกหอม (ตารางที่ 9) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าน้ำหนักหนักของก้านใบแห้ง มีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีการสะสมน้ำหนักของก้านใบแห้งสูงสุดเท่ากับ 24.14 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งน้ำหนักของก้านใบแห้งเท่ากับ 23.71, 21.05, 19.13 และ 17.44 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีการสะสมน้ำหนักของก้านใบแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 14.87 กรัมต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 9 น้ำหนักก้านใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	2.21	5.88	8.41	11.80	13.05	14.87
T_2	2.27	7.26	9.76	14.39	16.39	17.44
T_3	2.70	8.53	11.49	15.92	17.94	19.13
T_4	2.72	8.47	13.94	17.89	20.35	21.05
T_5	2.78	10.76	12.79	21.20	22.00	23.71
T_6	2.45	9.95	11.15	19.11	23.41	24.14
LSD.(0.05)	ns	2.83	2.74	3.34	5.43	4.67
CV. (%)	20.25	32.73	23.87	19.56	28.21	22.81

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

9. น้ำหนักใบแห้ง

น้ำหนักใบแห้งของเผือกหอม (ตารางที่ 10) ที่มีการขาดน้ำที่ช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าน้ำหนักใบแห้งมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีการสะสมน้ำหนักใบแห้งสูงสุดเท่ากับ 36.56 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีน้ำหนักของใบแห้งเท่ากับ 29.48, 26.23, 23.88 และ 18.57 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีการสะสมน้ำหนักใบแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 15.38 กรัมต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 น้ำหนักใบแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	4.32	6.84	10.52	15.75	14.77	15.38
T_2	5.13	7.84	11.15	18.01	19.13	18.57
T_3	4.32	9.40	11.92	18.87	21.44	23.88
T_4	4.26	10.35	19.40	21.53	24.47	26.23
T_5	4.12	11.48	16.15	30.21	30.71	29.48
T_6	4.41	10.20	14.96	29.37	33.51	36.56
LSD.(0.05)	ns	1.61	2.23	3.51	2.77	6.34
CV. (%)	24.73	16.90	15.62	15.45	11.33	24.81

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

10. น้ำหนักแห้งรวม

น้ำหนักแห้งรวมของเผือกหอม (ตารางที่ 11) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่ามีน้ำหนักแห้งรวมแตกต่างกันทางสถิติทุกช่วงอายุการเจริญเติบโต ที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีน้ำหนักแห้งรวมมากที่สุด เท่ากับ 450.50 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีน้ำหนักแห้งรวมเท่ากับ 387.63, 348.70, 326.87, และ 275.75 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีน้ำหนักแห้งรวมน้อยที่สุดคือ 201.06 กรัมต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 11 น้ำหนักแห้งรวม (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	16.50	56.16	83.59	116.95	171.68	201.06
T_2	19.65	67.70	103.17	143.76	212.15	275.75
T_3	18.62	80.17	115.67	168.24	218.70	326.87
T_4	19.00	82.18	151.57	193.01	237.99	348.70
T_5	17.23	94.31	155.90	233.25	284.00	387.63
T_6	20.72	82.91	148.27	182.08	310.41	450.50
LSD.(0.05)	2.52	10.60	13.48	14.90	17.79	19.32
CV. (%)	13.27	13.45	10.45	8.06	7.29	5.70

องค์ประกอบผลผลิตและผลผลิต

11. จำนวนหน่อต่อต้น

จำนวนหน่อต่อต้นของเผือกหอม (ตารางที่ 12) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่า จำนวนหน่อต่อต้นที่อายุ 60 และ 90 วันหลังปลูก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่หลังจากนั้นตั้งแต่ที่อายุ 120 จนถึง 210 วันหลังปลูก พบว่า จำนวนหน่อต่อต้นของเผือกหอมมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีจำนวนหน่อต่อต้นมากที่สุดเท่ากับ 29.13 หน่อ รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีจำนวนหน่อต่อต้นเฉลี่ยเท่ากับ 25.25, 23.75 , 22.38 และ 21.63 หน่อต่อต้น ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีจำนวนหน่อต่อต้นน้อยที่สุดเท่ากับ 13.25 หน่อต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 จำนวนหน่อต่อต้น (หน่อ) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	2.63	4.75	8.00	11.25	14.13	13.25
T_2	2.50	5.25	9.25	14.25	18.50	21.63
T_3	3.00	5.50	10.00	17.38	19.38	22.38
T_4	2.63	5.88	14.25	19.13	22.25	23.75
T_5	2.88	6.75	11.63	24.63	25.25	25.25
T_6	2.63	7.25	16.25	26.50	27.88	29.13
LSD.(0.05)	ns	ns	3.39	4.23	3.75	3.03
CV. (%)	26.40	28.54	28.76	21.96	17.31	13.14

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

12. น้ำหนักหัวหน่อสด

น้ำหนักหัวหน่อสดของเผือกหอม (ตารางที่ 13) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าน้ำหนักหัวหน่อสดมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 วัน จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีน้ำหนักหัวหน่อสดสูงสุดเท่ากับ 684.13 กรัมต่อต้น รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีน้ำหนักหน่อสดเท่ากับ 639.73, 621.61, 599.42 และ 514.16 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีน้ำหนักหัวหน่อสดน้อยที่สุดเท่ากับ 346.33 กรัมต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 น้ำหนักหัวหน่อสด (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	9.42	39.48	68.02	131.93	281.56	346.33
T_2	10.17	54.40	105.34	168.10	338.14	514.16
T_3	11.72	81.94	118.95	205.81	318.47	599.42
T_4	9.89	77.42	150.03	212.70	339.08	621.61
T_5	10.70	83.97	155.29	269.85	447.23	639.73
T_6	10.48	79.04	152.53	278.03	502.95	684.13
LSD.(0.05)	ns	9.06	13.19	20.19	47.06	43.74
CV. (%)	23.93	12.80	10.34	9.37	12.42	7.55

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

13. น้ำหนักหัวหน่อแห้ง

น้ำหนักหัวหน่อแห้งของเผือกหอม (ตารางที่ 14) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าน้ำหนักหัวหน่อแห้งมีความแตกต่างกันทางสถิติที่ตั้งแต่อายุ 90 วัน จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีการสะสมน้ำหนักหัวหน่อแห้งสูงสุดเท่ากับ 155.67 กรัมต่อต้น รองลงมาคือเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีน้ำหนักหน่อแห้งเท่ากับ 138.88, 131.92, 125.62 และ 100.91 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีการสะสมน้ำหนักหัวหน่อแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 61.98 กรัมต่อต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 น้ำหนักหัวหน่อแห้ง (กรัมต่อต้น) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	1.41	7.77	14.31	26.43	39.90	61.98
T_2	1.48	11.17	20.99	30.99	60.09	100.91
T_3	1.60	14.25	21.51	37.59	57.98	125.62
T_4	1.52	12.85	24.50	39.76	60.16	131.92
T_5	1.55	14.60	25.50	46.46	78.70	138.88
T_6	1.45	13.89	23.90	47.08	87.56	155.67
LSD.(0.05)	ns	1.35	1.62	3.15	7.83	13.62
CV. (%)	16.45	10.69	7.23	8.12	11.67	11.18

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

14. ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสด

ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสดของเผือกหอม (ตารางที่ 15) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสดมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 ถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสดสูงสุดเท่ากับ 5,473 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสดเท่ากับ 5,117, 4,963, 4,795 และ 4,113 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสดน้อยที่สุดเท่ากับ 2,770 กิโลกรัมต่อไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อสด (กิโลกรัมต่อไร่) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	75	315	544	1,055	2,252	2,770
T_2	81	435	842	1,344	2,705	4,113
T_3	93	655	951	1,646	2,547	4,795
T_4	79	619	1,200	1,701	2,712	4,963
T_5	85	671	1,242	2,158	3,577	5,117
T_6	86	632	1,220	2,224	4,023	5,473
LSD.(0.05)	ns	72	105	161	376	348
CV. (%)	23.93	12.79	10.34	9.37	12.42	7.53

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

15. ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้ง

ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้งของเผือกหอม (ตารางที่ 16) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้งมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้งสูงสุดเท่ากับ 1,245 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้งเท่ากับ 1,111, 1,055, 1,012 และ 807 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 495 กิโลกรัมต่อไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 ผลผลิตน้ำหนักหัวหน่อแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	11	62	114	211	399	495
T_2	11	89	167	247	480	807
T_3	12	113	172	300	463	1,012
T_4	12	102	196	318	481	1,055
T_5	12	116	253	371	629	1,111
T_6	11	111	199	376	700	1,245
LSD.(0.05)	ns	10.8	12.9	25.2	62.6	108.9
CV. (%)	16.45	10.69	7.23	8.12	11.67	11.18

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

16. เส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ย

เส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ยของเผือกหอม (ตารางที่ 17) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าเส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ยมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 8.24 เซนติเมตร รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีเส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ยเท่ากับ 7.31, 7.18, 6.89 และ 6.65 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 6.45 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17 เส้นผ่าศูนย์กลางหัวเฉลี่ย (เซนติเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)					
	60	90	120	150	180	210
T_1	3.29	4.24	4.85	4.98	6.05	6.45
T_2	3.34	4.94	5.22	5.69	6.33	6.65
T_3	3.55	5.51	5.79	6.03	6.47	6.89
T_4	3.41	5.51	6.29	6.58	7.00	7.18
T_5	3.27	5.74	6.24	6.79	7.14	7.31
T_6	3.73	5.25	6.83	7.13	7.97	8.24
LSD.(0.05)	ns	0.82	0.72	0.65	0.56	0.46
CV. (%)	20.98	14.99	12.02	10.30	8.04	6.30

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

17. น้ำหนักหัวสดเฉลี่ย

น้ำหนักหัวสดเฉลี่ยของเผือกหอม (ตารางที่ 18) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าน้ำหนักหัวสดเฉลี่ยมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 90 ถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีน้ำหนักหัวสดเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 554.62 กรัม รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีน้ำหนักหัวสดเฉลี่ยเท่ากับ 471.95, 426.77, 380.93 และ 336.76 กรัม ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโตจะมีน้ำหนักหัวสดเฉลี่ย (T_1) น้อยที่สุดเท่ากับ 264.74 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 น้ำหนักหัวสดเฉลี่ย (กรัม) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)				
	90	120	150	180	210
T_1	66.29	85.55	116.02	238.28	264.74
T_2	78.85	96.54	147.33	270.42	336.76
T_3	87.03	120.60	185.51	296.34	380.93
T_4	87.61	166.22	228.51	348.91	426.77
T_5	96.05	163.70	260.80	377.23	471.95
T_6	108.64	188.59	288.27	429.30	554.62
LSD.(0.05)	23.92	43.21	48.37	64.12	53.18
CV. (%)	26.81	30.92	23.18	19.22	12.83

18. น้ำหนักหัวแห้งเฉลี่ย

น้ำหนักหัวแห้งเฉลี่ยของเผือกหอม (ตารางที่ 19) ที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่าน้ำหนักหัวแห้งเฉลี่ยมีความแตกต่างกันทางสถิติตั้งแต่อายุ 120 จนถึง 210 วันหลังปลูก โดยเฉพาะที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) จะมีการสะสมน้ำหนักหัวแห้งเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 135.86 กรัม รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ซึ่งมีน้ำหนักหัวแห้งเฉลี่ยเท่ากับ 110.28, 99.65, 86.12 และ 76.88 กรัม ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีการสะสมน้ำหนักหัวหน่อแห้งเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 56.70 กรัม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19 น้ำหนักหัวแห้งเฉลี่ย (กรัม) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต

สิ่งทดลอง	อายุ (วันหลังปลูก)				
	90	120	150	180	210
T_1	15.79	19.96	27.56	47.26	56.70
T_2	16.97	24.12	38.06	59.65	76.88
T_3	19.50	30.53	47.58	65.70	86.12
T_4	19.07	42.50	56.94	75.71	99.65
T_5	20.78	41.92	68.79	83.51	110.28
T_6	22.65	49.15	74.80	96.56	135.86
LSD.(0.05)	ns	11.98	12.89	13.60	12.93
CV. (%)	25.62	33.83	24.15	18.66	13.44

ns = ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติที่ระดับ 0.05 เปอร์เซ็นต์

19. ผลผลิตน้ำหนักหัวสด และผลผลิตน้ำหนักหัวแห้ง

ผลผลิตน้ำหนักหัวสดของเผือกหอม (ตารางที่ 20) ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 210 วันหลังปลูก พบว่า เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีผลผลิตน้ำหนักหัวสดสูงสุดเท่ากับ 4,436 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีผลผลิตน้ำหนักหัวสดน้อยที่สุดเท่ากับ 2,117 กิโลกรัมต่อไร่

ผลผลิตน้ำหนักหัวแห้ง (ตารางที่ 20) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโต พบว่า ช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 210 วันหลังปลูก เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) มีผลผลิตน้ำหนักหัวแห้งสูงสุดเท่ากับ 1,086 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150, 90-120 และ 60-90 วันหลังปลูก (T_5, T_4, T_3 และ T_2) ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) จะมีผลผลิตน้ำหนักหัวแห้งน้อยที่สุดเท่ากับ 453 กิโลกรัมต่อไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20 ผลผลิตน้ำหนักหัวสด และผลผลิตน้ำหนักหัวแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโตที่ช่วงเก็บเกี่ยว (อายุ 210 วันหลังปลูก)

สิ่งทดลอง	ผลผลิตน้ำหนักสด (กิโลกรัมต่อไร่)	ผลผลิตน้ำหนักแห้ง (กิโลกรัมต่อไร่)
T_1	2,117	453
T_2	2,694	615
T_3	3,047	688
T_4	3,414	797
T_5	3,775	882
T_6	4,436	1,086
LSD.(0.05)	425.5	103.4
CV. (%)	12.83	13.44

20. ประสิทธิภาพการใช้น้ำ

ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (ตารางที่ 21) ของเผือกหอมช่วงเก็บเกี่ยวที่อายุ 210 วันหลังปลูก พบว่าเผือกหอมที่ขาดน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_1) มีประสิทธิภาพการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 0.43 กิโลกรัมต่อไร่ต่อมิลลิเมตร รองลงมาคือ เผือกหอมที่ได้รับน้ำตลอดช่วงอายุการเจริญเติบโต (T_6) เผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 150-180, 120-150 และ 90-120 วันหลังปลูก (T_5, T_4 และ T_3) ตามลำดับ ซึ่งมีประสิทธิภาพการใช้น้ำเท่ากับ 0.35, 0.34, 0.31 และ 0.27 กิโลกรัมต่อไร่ต่อมิลลิเมตร ตามลำดับ ส่วนเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุ 60-90 วันหลังปลูก (T_2) มีประสิทธิภาพการใช้น้ำต่ำสุดเท่ากับ 0.24 กิโลกรัมต่อไร่ต่อมิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 21 ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (กิโลกรัมต่อไร่ต่อมิลลิเมตร) ของเผือกหอมที่มีการขาดน้ำในช่วงอายุต่างๆกันของการเจริญเติบโตที่ช่วงเก็บเกี่ยว (อายุ 210 วันหลังปลูก)

สิ่งทดลอง	ผลผลิตน้ำหนักแห้งรวม (กิโลกรัมต่อไร่)	ปริมาณน้ำที่ใช้ * (มิลลิเมตร)	ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (กิโลกรัมต่อไร่ต่อมิลลิเมตร)
T_1	453	1,062	0.43
T_2	615	2,562	0.24
T_3	688	2,562	0.27
T_4	797	2,562	0.31
T_5	882	2,562	0.34
T_6	1,086	3,062	0.35
LSD.(0.05)	103.4		0.04
CV.(%)	13.44		7.85

* ปริมาณน้ำที่เผือกหอมใช้ = ปริมาณน้ำชลประทาน (มิลลิเมตร) + ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาผลของการขาดน้ำช่วงต่างๆที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของเผือกหอมพันธุ์พื้นเมือง พบว่า เผือกหอมที่ได้รับการขาดน้ำเป็นเวลาที่ยาวนานคือ ตั้งแต่หลังจากเผือกหอมมีอายุได้ 60 วันหลังปลูกจนกระทั่งเก็บเกี่ยว เผือกหอมจะมีการเจริญเติบโตทางลำต้นน้อยและให้ผลผลิตต่ำสุด ส่วนการขาดน้ำเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆโดยมีการขาดน้ำเป็นเวลา 1 เดือนในแต่ละช่วงอายุของการเจริญเติบโตพบว่า เผือกหอมที่ขาดน้ำในช่วงแรกของการเจริญเติบโตคือ ที่อายุ 60 วันหลังปลูก เผือกหอมจะมีการเจริญเติบโตน้อยและให้ผลผลิตต่ำสุด ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวนี้เป็นช่วงวิกฤตของเผือกหอม การขาดน้ำในระยะหลังๆของการเจริญเติบโตพบว่า จะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตไม่มากนัก ส่วนเผือกหอที่ได้รับน้ำตลอดอายุการเจริญเติบโตและไม่มีการขาดน้ำโดยได้รับน้ำปริมาณ 3,000 มิลลิเมตรต่อฤดูปลูก จะมีการเจริญเติบโตที่ดีและให้ผลผลิตสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิริ ผาสุก. 2539. **ปลูกกินก็ได้ ปลูกขายก็ดี.** สำนักพิมพ์อมตะ. โรงพิมพ์บริษัทสหธรรมิก จำกัด. หน้า 31-32.

อัจฉรา สุขสมบูรณ์. 2544. ปลูกเผือกและเทคนิคการเก็บรักษาเผือกให้ได้นานโดยไม่เน่าเสีย. **เทคโนโลยีชาวบ้าน** 13 (265) : 24.

AVRDC. 1990. Irrigation schedule for tomatoes. **In 1987 progress report.** Asian Vegetable Research and Development Center, Tainan. pp. 302-309.

Boyer, J.S. 1976. Photosynthesis at low water potential. **Phil. Trans. R. Soc. Land. B.** 273: 501-512.

Doorenbos, J. and A.H. Kassam. 1979. Yield response to water. F.A.O. **Irrigation and drainage paper,** No 33. Rome, Italy. 193 p.

FAO. 1977. **Root and tubers.** FAO, Rome. pp. 49-57.

Hang, A.N. and D.E. Miller. 1986a. Responses of sugarbeet to water deficit, high – frequency sprinkle irrigation. 2. sugarbeet development and partitioning to root growth. **Agron. J.** 78: 15-18.

Hang, A.N. and D.E. Miller. 1986b. Yield and physiological responses of potatoes to deficit, high frequency sprinkler irrigation. **Agron. J.** 78: 436-440.

Indira, P. and S. Kabeerathumma. 1988. Physiological response of sweet potato under water stress during the different phases of tuberization. **Journal of root crop.** 14(2): 34-40.

Kramer, P.J. 1963. Water stress and plant growth. **Agron. J.** 55: 31-36.

Lal, R. 1981. Effect of soil moisture and bulk density on growth and development of two cassava cultivars. **In Tropical root crops research strategies for the 1980s.** International Development Research Centre, Canada. pp. 104-110.

Lawn, R.J. 1982. Response of four grain legumes to water stress south-eastern Queensland. I. physiological response mechanisims. **Australian Journal of Agricultural Research.** 33: 481-496.

Lostchert, W. and G. Beese. 1983. **Tropical plant.** Harper collins, London. 256 p.

Martin, J.H. 1976. **Principles of field crop production.** Macmillan publishing co., inc, America. 1,118 p.

Norman, M.J.T., C.J. Pearson and P.G.E. Searle. 1995. **The ecology of tropical food crops.** Cambridge university press, Cambridge. 430 p.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้