

ชื่อวิทยานิพนธ์ สรีรวิทยาของการออกดอกและการติดเมล็ดของหอมหัวใหญ่  
ในจังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้เขียน นายถวัลย์ศักดิ์ เฒ่าสังข์  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน  
(เกษตรศาสตร์)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ :

|  |               |
|--|---------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร ภู่ว่าง | ประธานกรรมการ |
| อาจารย์ ดร. ดนัย บุญเกียรติ            | กรรมการ       |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรีตนา ประทีปะเสน   | กรรมการ       |
| อาจารย์ ดร. ฉันทนา สุวรรณธาดา          | กรรมการ       |

บทคัดย่อ

การทดลองให้ส่วนต้นและส่วนหัวของหอมหัวใหญ่ที่มีทั้งขนาดใหญ่และ

เล็กให้ได้รับอุณหภูมิที่ 5 ถึง 15 ° ซ. เป็นเวลา 0 30 และ 60 วันทำการ

ทดลองในกระถางที่วางอยู่กลางแจ้ง ในระหว่างฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อนพบว่า  
ต้นหอมที่ทดลองในฤดูหนาวเท่านั้นที่สามารถแทงช่อดอกและติดเมล็ดได้

การได้รับอุณหภูมิที่ 60 วันพบว่าจะมีจำนวนใบขณะออกดอกช่อแรก

ความสูงช่อดอกและจำนวนดอกน้อยกว่าการได้รับอุณหภูมิที่ 30 วันอย่างมีนัย  
สำคัญทางสถิติ หอมที่ไม่ได้รับอุณหภูมิที่ 60 จะไม่ออกดอก หอมหัวใหญ่ที่มีขนาดใหญ่ที่ได้

รับอุณหภูมิที่ 60 วันพบว่าจะมีจำนวนต้นที่ออกดอก จำนวนช่อดอก จำนวนใบ และความสูง  
ช่อดอกมากกว่าหอมหัวใหญ่ที่มีขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนหัวของหอม

หัวใหญ่ที่ได้รับอุณหภูมิที่ 60 วันพบว่าจะมีจำนวนต้นที่ออกดอก จำนวนช่อดอก จำนวนใบ

ความสูงช่อดอก จำนวนดอกย่อย จำนวนผล เปอร์เซนต์การติดผลและจำนวนเมล็ด

มากกว่าส่วนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อได้รับอุณหภูมิต่ำเป็นเวลา 30 วัน หอมขนาดเล็กจะมีจำนวนต้นที่  
ออกดอกและจำนวนช่อดอกน้อยกว่าหอมที่มีขนาดใหญ่ การเพิ่มกำหนดเวลาได้รับ  
อุณหภูมิต่ำเป็น 60 วัน จะเพิ่มการออกดอกของหอมขนาดเล็กให้อยู่ในระดับเดียวกับ  
หอมขนาดใหญ่ที่ได้รับอุณหภูมิต่ำ 30 วัน จำนวนต้นที่ออกดอกและจำนวนช่อดอกไม่ได้  
เพิ่มขึ้นจึงยังคงเหมือนกับพวกที่ได้รับอุณหภูมิต่ำ 30 วัน ลักษณะอื่นสังเกตพบว่ามี  
แนวโน้มที่เหมือนกันนั้นแม้ว่าจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม

ทั้งต้นหอมและหัวหอมจะตอบสนองไม่เหมือนกัน เมื่อได้รับอุณหภูมิต่ำ  
นานต่างกัน ต้นหอมที่ได้รับอุณหภูมิต่ำ 30 วัน และหัวหอมที่ได้รับอุณหภูมิต่ำนาน 60  
วัน แม้ว่าจะไม่แตกต่างกันทางสถิติ พวกที่ได้รับอุณหภูมิต่ำ 60 วันจะมีจำนวนดอก  
ย่อย ผลและเมล็ดมากกว่าพวกที่ได้รับอุณหภูมิต่ำสั้นกว่า หอมทั้งสองกลุ่มนี้ย้ายออกมา  
ปลูกพร้อมกัน มีความสามารถในการผลิตเมล็ดเท่าๆกัน ส่วนต้นหอมที่ได้รับอุณหภูมิต่ำ  
60 วันนั้นจะไม่มีดอกบาน การย้ายปลูกของหอมกลุ่มนี้กระทำภายหลังจากสองกลุ่มแรก 1  
เดือน ดังนั้นจึงได้รับอุณหภูมิสูง

**Thesis title**            Physiology of Flowering and Seed Setting  
                                 of Onion (Allium cepa L.) in Chiang Mai Province

**Author**                    Mr. Thawansak Phosang

**M.S.**                        Agriculture (Horticulture)

**Examining Committee :**

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Assist. Prof. Dr. Wichian Pooswang | Chairman |
| Lecturer Dr. Danai Boonyakiat      | member   |
| Assist. Prof. Pritana Pradipasen   | member   |
| Lecturer Dr. Chuntana Suwanthada   | member   |

**Abstract**

Both stem and bulb onions of large and small sizes were subjected to 0,30 and 60 days vernalization at 5-15 °C.

Experiments were conducted in the pot under field condition during rainy, winter and hot dry summer seasons. Only the plants of winter experiment were able to flower.

Sixty-day vernalization increased number of florets, leaf number at the flowering and the height of flower stalks significantly, compared with the thirty-day vernalization treatment. Plants subjected to no low temperature treatment failed to flower. Large onions significantly produced larger numbers of flowering plants,

with higher number of flower stalks, leaves number and taller flower stalks than the small onions. Bulb onions significantly increased every parameters of the characters studied, i.e., numbers of flowering plant, flower stalk, leaf, floret, fruit, seed, including the height of flower stalk, fruit set percentage and seed numbers comparing to those of stem onions.

When subjected to thirty days vernalization, small onions gave fewer numbers of flowering plants and flower stalks than those large onion. An increase of vernalization period to sixty days improved flowering of small bulbs to the same level of that of the large bulbs vernalized for thirty days. Numbers of flowering plants and flower stalks produced from large onions did not increase, thus remained approximately the same as those being vernalized for thirty days. Other characters observed

revealed similar trends, though not significantly different.

Both stem and bulb onions did not respond similarly when subjected to different periods of vernalization. Stem onions, vernalized for thirty days and bulb onions, vernalized for sixty days, though not differed from each other significantly, the sixty-day treatment gave larger numbers of florets, fruits and seeds than shorter

period vernalization treatment. Both groups of onions were transplanted at the same date. Seed production was approximately the same in both groups. Stem onion, vernalized for sixty days, did not open the flower at all, therefore, produced neither floret, fruit nor seed. Transplanting of this treatment was made one month after those mentioned above, thus subjected to high temperature.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved