

# การพักตัวของเมล็ดในระหว่างการพัฒนาของเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง พันธุ์ขอนแก่น 60-1 ขอนแก่น 60-3 และไทนาน 9

(Development of Seed Dormancy in Peanuts (*Arachis hypogaea* L.)  
Variety Khon Kaen 60-1, Khon Kaen 60-3 and Tainan 9)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชวิษชัย ทีฆชอุณหเถียร  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

## บทคัดย่อ

จากการศึกษาการเกิดการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ถั่วลิสงในระหว่างที่เมล็ดกำลังพัฒนา โดยการเก็บตัวอย่างฝักที่มีอายุต่างๆ กันทุกสัปดาห์ ตั้งแต่ฝักที่มีอายุ 4 สัปดาห์หลังดอกบานจนถึงระยะหลังสุกแก่ทางสรีรวิทยา ในถั่วลิสง 3 พันธุ์ ได้แก่ ขอนแก่น 60-1 ไทนาน 9 และ ขอนแก่น 60-3 ซึ่งมีลักษณะการพักตัวที่แตกต่างกัน พบว่าเมล็ดเริ่มมีความมีชีวิตและพักตัว ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 หลังดอกบาน แต่รูปแบบการพักตัว แตกต่างกันทั้ง 3 พันธุ์

เมล็ดถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 60-1 และไทนาน 9 พัฒนาถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา (Physiological maturity) ที่ 10 สัปดาห์หลังดอกบาน ส่วนพันธุ์ขอนแก่น 60-3 ถึงระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยาที่ 14 สัปดาห์หลังดอกบาน

ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 มีระดับการพักตัวต่ำที่สุด และแทบจะไม่มีการพักตัวของเมล็ดพันธุ์ในระยะหลังเก็บเกี่ยว ในระหว่างการพัฒนาเมล็ดจะเข้าสู่การพักตัวในระดับสูงสุดเมื่อเมล็ดมีอายุได้ 6-7 สัปดาห์หลังดอกบานซึ่งจะเป็นระยะเวลา 3-4 สัปดาห์ก่อนการสุกแก่ทางสรีรวิทยา แล้วระดับการพักตัวจะลดลงเรื่อยๆ จนมีระดับการพักตัวเพียง 7% เมื่อเมล็ดสุกแก่ทางสรีรวิทยา และการพักตัวจะหมดไปเมื่อเก็บเกี่ยวเมล็ดไปแล้ว 4 สัปดาห์

ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 60-1 ในระหว่างการพัฒนาจะมีระดับการพักตัวค่อนข้างสูง โดยมีการพักตัวขั้นสูงสุดในระยะที่ 7-8 สัปดาห์หลังดอกบาน และลดลงจนในระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยาแต่ยังปรากฏว่ามีการพักตัวในระดับ 50-60% เมื่อเก็บเกี่ยวเมล็ดแล้วการพักตัวจะลดลงอย่างรวดเร็วมากอยู่ในระดับ 12% และการพักตัวจะหมดไปในอีก 5-6 สัปดาห์หลังเก็บเกี่ยว

ถั่วลิสงพันธุ์ขอนแก่น 60-3 มีการพักตัวสูงและยาวนานมากระหว่างการพัฒนาของเมล็ดพบระดับการพักตัวขั้นสูง เป็น 2 ระยะคือที่ฝักอายุได้ 9 และ 12 สัปดาห์หลังดอกบาน และการพักตัวจะคงอยู่สูงมากในระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา หลังเก็บเกี่ยวแล้ว 9 สัปดาห์ เมล็ดยังคงมีอัตราการพักตัวในระดับ 12%

เมื่อเปรียบเทียบในพันธุ์เดียวกันเมล็ดแห้งและสดของถั่วลิสงทุกพันธุ์มีระดับการพักตัวใกล้เคียงกันแต่เมล็ดสดนั้นมีการพักตัวที่ลึกกว่า เพราะสารละลาย ethephon ไม่สามารถกระตุ้นความงอกของเมล็ดได้ทั้งหมด สารละลาย ethephon สามารถแก้การพักตัวในเมล็ดแห้งของพันธุ์ขอนแก่น 60-1 และไทนาน 9 ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าในพันธุ์ขอนแก่น 60-3

## Abstract

The onset, development and release of seed dormancy in Khon Kaen 60-1, Tainan 9 and Khon Kaen 60-3 were studied at various intervals from 4 weeks after anthesis until beyond physiological maturity. Seed viability and development of dormancy started at 4 weeks after anthesis. The patterns of seed dormancy development among the 3 varieties are different.

The physiological maturity of seeds of Khon Kaen 60-1 and Tainan 9 appeared at 10th week after anthesis, while Khon Kaen 60-3 peanut developed at 14th week after anthesis.

Tainan 9 showed very low intensity of seed dormancy and had very low level of dormancy at harvesting stage. During seed development, the intensity of dormancy increased to a maximum during 6-7 weeks after anthesis or 3-4 weeks before physiological maturity and declined towards 7% at physiological maturity. Seed dormancy disappeared 4 weeks after harvesting.

In Khon Kaen 60-1, seed dormancy was rather high during seed development. The maximum level of dormancy showed at 7-8th weeks after anthesis and declined to 50-60% and 12% at physiological maturity stage and after harvesting, respectively.

Khon Kaen 60-3 peanuts showed very high level of seed dormancy. There were 2 peaks of maximum levels of seed dormancy during seed development, during 9 and 12 weeks after anthesis. Seed dormancy was still very high at physiological maturity. Nine weeks after harvesting, seed dormancy was still maintained at 12%

Dry and fresh seeds showed the same level of dormancy percentage but fresh seeds showed a higher level in dormancy intensity as the ethephon was less effective in breaking seed dormancy in fresh seeds. In dry seeds of Khon Kaen 60-1 and Tainan 9, ethephon was more effective in the release of seed dormancy than Khon Kaen 60-3.