

บทคัดย่อ

จากการศึกษาลักษณะทางการเกษตร องค์ประกอบผลผลิต และการถ่ายทอดลักษณะบางประการของ ถั่วลิสงพันธุ์กลายจากกาฬสินธุ์ 2 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะทางการเกษตรในลักษณะใบ จำนวนกิ่งของ ถั่วลิสงพันธุ์กลายจากกาฬสินธุ์ 2 (KL2M) กับถั่วลิสงพันธุ์ T37/44 และกาฬสินธุ์ 2 (KL2) พบว่า ถั่วลิสงพันธุ์ กลายจากกาฬสินธุ์ 2 มีลักษณะจำนวนกิ่ง และลักษณะใบ (ความกว้างใบ ความยาวใบ สัดส่วนความกว้างใบ/ ความยาวใบ) ไม่แตกต่างจากถั่วลิสงพันธุ์กาฬสินธุ์ 2 แต่พบว่าทุกลักษณะที่ทำการศึกษาค้นคว้าแตกต่างจาก T37/44 ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการผสมระหว่างถั่วลิสงพันธุ์ T37/44 กับถั่วลิสงพันธุ์กลายจากกาฬสินธุ์ 2 เพื่อ ศึกษาการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากการศึกษาลักษณะต่าง ๆ ในลักษณะการมีลายคาดสีแดงบน standard ของดอก พบว่า ในลูกผสมชั่วที่ 1 มีลายคาดสีแดง บน standard ของดอก อัตราส่วนการกระจายตัวของ ลูกชั่วที่ 2 มีสัดส่วนระหว่างการมีลายคาดสีแดง บน standard ของดอก : ไม่มีลายคาดสีแดงบน standard ของ ดอก ไม่แตกต่างจาก 3: 1 ($\chi^2 = 0.23$) บ่งชี้ว่าลักษณะการมีลายคาดบน standard ของดอก เป็นลักษณะเด่นถูก ควบคุมด้วยยีนเพียง 1 คู่ ในลักษณะสียอด พบว่า ในลูกผสมชั่วที่ 1 มีมียอดสีน้ำตาล อัตราส่วนการกระจายตัว ของลูกชั่วที่ 2 มีสัดส่วนระหว่างการมียอดสีน้ำตาล : ยอดสีเขียว ไม่แตกต่างจาก 3: 1 ($\chi^2 = 2.84$) บ่งชี้ว่า ลักษณะการมียอดสีน้ำตาลเป็นลักษณะเด่น ถูกควบคุมด้วยยีนเพียง 1 คู่ ในลักษณะสีเข็ม พบว่า ในลูกชั่วที่ 1 ปรากฏเข็มสีม่วง อัตราส่วนของลูกชั่วที่ 2 ระหว่าง ต้นที่มีเข็มสีม่วง : ต้นที่มีเข็มสีเขียวไม่แตกต่างจาก 3: 1 ($\chi^2 = 0.65$) บ่งชี้ว่าลักษณะการมีเข็มสีม่วงเป็นลักษณะเด่น ถูกควบคุมด้วยยีนเพียง 1 คู่ ในลักษณะสีเยื่อหุ้มเมล็ด พบว่า ลูกชั่วที่ 1 มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีม่วง อัตราส่วนการกระจายตัวของลูกชั่วที่ 2 มีอัตราส่วนระหว่างต้นที่มีเยื่อหุ้ม เมล็ดสีม่วง : ต้นที่มีเมล็ดสีแทนไม่แตกต่างจาก 3: 1 ($\chi^2 = 1.05$) บ่งชี้ว่าลักษณะการมีเยื่อหุ้มเมล็ดสีม่วงเป็น ลักษณะเด่น ถูกควบคุมด้วยยีนเพียง 1 คู่ ในลักษณะลายฝัก พบว่า ลูกชั่วที่ 1 ทุกต้นมีลายฝัก อัตราส่วนการ กระจายตัวของลูกชั่วที่ 2 มีอัตราส่วนระหว่างต้นที่มีลายฝัก : ต้นที่ไม่มีลายฝักไม่แตกต่างจาก 3: 1 ($\chi^2 = 0.066$) บ่งชี้ว่าลักษณะการมีลายฝักเป็นลักษณะเด่น ถูกควบคุมด้วยยีน 3 คู่ ในลักษณะจำนวนเมล็ด/ฝัก พบว่า ลูกชั่วที่ 1 ทุกต้นมี 3 เมล็ด/ฝัก อัตราส่วนการกระจายตัวของลูกชั่วที่ 2 มีอัตราส่วนระหว่างต้นที่มี 3-4 เมล็ด/ฝัก : ต้นที่มี 2 เมล็ด/ฝัก ไม่แตกต่างจาก 15: 1 ($\chi^2 = 0.51$) บ่งชี้ว่าลักษณะการมี 3-4 เมล็ด/ฝัก เป็นลักษณะเด่น ถูกควบคุม ด้วยยีน 2 คู่ นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ต้นที่มีลายคาดสีแดง บน standard ของดอกมักปรากฏสีเยื่อ หุ้มเมล็ด

Key words: Inheritance, Groundnut, Testa, Pod, Seed, Flower

ABSTRACT

The study of the agronomic characteristics, the yield components and the inheritance of the Mutant Kalasin 2, when comparing the agricultural traits of the leaf characteristics and the number of branches of the mutant Kalasin 2 (KL₂M), the T37/44 and the Kalasin 2 (KL₂), it was found that the mutant Kalasin 2's number of branches and leaf characteristics (leaf width, leaf length, the ratio between the leaf width per leaf length) were not different from those of the Kalasin 2. However, all these studied characteristics of the mutant Kalasin 2 were different from those of the T37/44. Consequently, this experiment, the T37/44 was crossbred with the mutant Kalasin 2 with the purpose to investigate the crossbreeding inheritance. From examining various characteristics, the red stripes on the flowers' standard, it was found that its F₁ plant had the red stripes on the flower's standard. The F₂ generation's variegation ratio of the standard's red stripes per no red stripes on the standard was not different from 3:1 ($\chi^2 = 0.23$). This indicated that the characteristics of red stripes were the dominance controlled by a pair of genes. As for the colors of the shoot tip, it was found that the F₁ which had brown shoot tip, its F₂ generation's variegation ratio of brown shoot tip per green shoot tip was not different from 3:1 ($\chi^2 = 2.84$). This indicated that the brown shoot tip was the dominance controlled by a pair of genes. Of the peg's color, it was found that F₁ generation had purple peg. The F₂ generation, the ratio between the plant with purple peg per the plant with green peg was not different from 3:1 ($\chi^2 = 0.65$). This indicated that the purple peg was the dominance controlled by a pair of genes (homozygotes). As for the testa color, the F₁ generation had purple testa. The F₂ generation's variegation ratio of the purple testa per tan testa was not different from 3:1 ($\chi^2 = 1.05$). This indicated that the purple testa was the dominance controlled by a pair of genes. About the pod's reticulation, it was found that the pod of all F₁ generation had the reticulation. The F₂ generation's variegation ratio of the pod with reticulation per the pod without reticulation was not different from 3:1 ($\chi^2 = 0.066$). This indicated that the pod with reticulation was the dominance controlled by three pairs of genes. Of the number of seeds per pod, all F₁ generation had 3 seeds in each pod. The F₂ generation's variegation ratio of the 3 - 4 seeds in a pod per 2 seeds in a pod was not different from 15:1 ($\chi^2 = 0.51$). This indicated that a pod with 3 -4 seeds was the dominance controlled by two pairs of genes. In addition, the study discovered that the standard with red stripes often had colored testa.

Key words: Inheritance, Groundnut, Testa, Pod, Seed, Flower