

ชื่อเรื่อง ผลของกวาวขาว (*Pueraria mirifica* Shaw et Suvat.)
ปริมาณสูงต่ออวัยวะและแคลเซียมในซีรัมของนกกกระทาพันธุ์ญี่ปุ่น

ชื่อผู้เขียน นายสุวิทย์ เจศรีชัย

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนชีววิทยา
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2528

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อเปรียบเทียบผลของกวาวเครือขาว
ปริมาณสูงระดับต่าง ๆ คือน้ำหนักและการเปลี่ยนแปลงเนื้อเยื่อของอวัยวะและปริมาณ
แคลเซียมในซีรัมของนกกกระทาพันธุ์ญี่ปุ่น

การวิจัยนี้ใช้หัวกวาวเครือขาวเป็นผงละเอียดผสมกับอาหารสำเร็จ
รูปในอัตราส่วน 5 % และ 7 % โดยน้ำหนักอาหารและอาหารปกติเลี้ยงนกกกระทา
พันธุ์ญี่ปุ่นไม่ทราบเพศ อายุ 5 วัน จำนวน 360 ตัว แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ระยะเวลาใน
การทดลอง 60 วัน ทุก ๆ 10 วัน นำเลือกนกกกระทากลุ่มละ 20 ตัว มาศึกษาหา
ปริมาณแคลเซียมในซีรัมทั้งเพศผู้และเพศเมีย บันทึกผลน้ำหนักและขนาดของอวัยวะ
พร้อมทั้งศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยา (histopathological changes)

จากการทดลองพบว่า กวาวขาวทั้ง 5, 7 % มีผลทำให้ปริมาณแคล-
เซียมในซีรัมของนกกกระทาทั้งเพศผู้และเพศเมียเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมตามระยะ
เวลาและปริมาณกวาวขาวที่ให้

ผลของกวาวขาวต่ออวัยวะในช่วง 10 วันแรก กวาวขาวทั้งสองปริมาณ
ไม่มีผลค่อนน้ำหนักและขนาดของอวัยวะรวมทั้งขนาดท่อสร้างอสุจิ (seminiferous tubules)

แต่ในช่วง 20-60 วัน จะมีผลทำให้น้ำหนักและขนาดของอวัยวะรวมทั้งขนาดท่อสร้างอสุจิลดลงอย่างมีนัยสำคัญ กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ (Spermatogenesis) ของกลุ่มควบคุมจะสมบูรณ์ตั้งแต่วันที่ 30 ของการทดลอง แต่ในกลุ่มกวางขาว (5 % และ 7 %) กระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์จะหยุดอยู่ในระยะ spermatocyte เท่านั้น อีกทั้งยังพบการสลายของ spermatogonia และ spermatocyte สำหรับ Sertoli cell ในกลุ่มกวางขาว 5 % และ 7 % จะไม่สามารถเจริญเต็มที่ใกล้เคียงกับในกลุ่มควบคุม อีกทั้งใน interstitial region จะพบ immature Leydig cells และ fibrous tissue รอบท่อสร้างอสุจิเพิ่มขึ้นซึ่งทำให้ดูเหมือนมี fibrosis เกิดขึ้น

นอกจากนั้น ในการทดลองครั้งนี้ยังพบว่า กวางขาวในขนาดสูง ๆ และเวลาที่ให้กินนานขึ้น ๆ ทำให้อวัยวะบางอวัยวะเกิดขึ้นที่เยื่อหุ้มชั้นนอกและภายในเนื้อเยื่อข้างในคล้ายสีน้ำตาลที่เพิ่มขึ้นคล้าย melanosis แต่ยังไม่ทราบกลไกในการเกิดพยาธิสภาพเช่นนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title Effects of High Doses White Gwow (Pueraria
mirifica Shaw et Suvat.) on Testes and Serum
Calcium of Japanese Quails

Name Mr. Suwit Jesrichai

Research For Master of Science in Teaching Biology
Chiang Mai University 1985

Abstract

The objectives of this research were to study the effects of various high doses of white gwow on serum calcium, weight and histopathological changes of testes in Japanese quails.

Three hundred and sixty 5 day-old quails were divided into three groups. The first one was control by feeding with commercial food only while the second and the third were fed by commercial food mixed with 5 % and 7 % of white gwow respectively. The experiment was carried on for 60 days. Every 10 days all blood samples of three groups were analysed to detect serum calcium concentration. Testicular weight & size including histopathological changes were also examined.

The results showed that both of high doses of white gwow (5, 7%) could increase serum calcium concentration more than the control distinctly. Thus, the serum concentration was increased depending on dosage and feeding time.

In the first 10 days, both high doses of white gwow has no effect to testicular weight & size especially the diameters of seminiferous tubules. But the striking ones were happened after day 20 until day 60, both high doses of white gwow had much more effect to testicular weight and size especially seminiferous tubules-diameters, by gradual decrease significantly. In general, normal spermatogenesis of quails was complete on day 30 but there was delayed development of sperm in all experimental ones. Their spermatogenesis were retarded at immature stage of spermatocyte. Some degenerative, atrophic and spermatolytic spermatocytes were found. Sertoli cells were also immature as well as interstitial Leydig cells. There were a lot of fibrous tissue around tubules, which will lead to fibrosis.

In addition, the unknown-origin-melanosis like (black pigmentation) was found, in tunica albuginea and interstitial area of almost testes in both experimental groups throughout the experimental period. Particular, the higher dosage and the longer feeding time could increase this perplexing black pigmentation.