

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์** ผลของการเสริมซีลีเนียมทีเลตในอาหารสุกรรุ่น- สุกรขุน ต่อสมรรถภาพการผลิตและซีลีเนียมในพลาสมาอวัยวะภายในและเนื้อแดง

**ชื่อผู้เขียน** นางสาว ปาลิดา ผลบำรุงวิษระ

**วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)** สาขาวิชาสัตวศาสตร์

**คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์**

รศ.ดร.เทอดชัย เวียรศิลป์	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.วันดี ทาตระกุล	กรรมการ
รศ.ดร.พรชัย เหลืองอากาศพงศ์	กรรมการ

### บทคัดย่อ

โดยปกติแล้วธาตุซีลีเนียม สามารถใช้เสริมในอาหารสุกรในรูปของโซเดียมซีลีเนียม หรือ ซีลีเนียมยีสต์ เพื่อป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการขาดธาตุซีลีเนียม และช่วยปรับปรุงสมรรถภาพการผลิต แต่อย่างไรก็ตาม การใช้ธาตุซีลีเนียมสามารถแก้ปัญห สมรรถภาพการผลิตต่ำได้ แต่ถ้าใช้ในในระดับที่สูงมาก อาจมีการตกค้างของธาตุซีลีเนียมในเนื้อเยื่อสุกร ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อผู้บริโภค ได้ จากการทดลองที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่ เพื่อศึกษาผลของธาตุซีลีเนียมจากการเสริมซีลีเนียมทีเลต ซึ่งมีธาตุซีลีเนียมที่ระดับ 0, 0.15, 0.30 และ 0.60 ppm. ในอาหารสุกรรุ่น – สุกรขุน โดยใช้สุกร 48 ตัว โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม และเลี้ยงแบบให้อาหารเต็มที่ไม่จำกัดจำนวนเป็นเวลา 72 วัน โดยวิธีการทดลองแบบสุ่ม ทำการเจาะเลือดสุกรทุก 30 วันบริเวณคอที่เส้นเลือดดำ และมีการเก็บอวัยวะภายในและเนื้อแดงหลังจากการทดลองสิ้นสุดลง ตัวอย่างอวัยวะภายในเนื้อแดงและเลือดจะถูกนำมาวิเคราะห์หาค่าธาตุซีลีเนียม โดยวิธี Atomic Absorption spectrophotometer จากการทดลองหา อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน และอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักตัวจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตามระดับการเสริมธาตุซีลีเนียมที่สูงขึ้น คือ เท่ากับ 649, 672, 696 และ 752 กรัม / วัน และ 3.25, 3.25, 3.08 และ 2.99 ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) สำหรับปริมาณอาหารที่สัตว์กินได้มีค่าใกล้เคียงกันของทุกระดับ การเสริมธาตุซีลีเนียมคือ 2,147, 2,198, 2,222 และ 2,225 กรัม / วัน ตามลำดับ การสะสมธาตุซีลีเนียมในเลือด หลังจากเจาะเลือด 30 และ 60 วัน ของระยะการทดลองมีเพิ่มขึ้น ตามระดับการเสริมธาตุ ซีลีเนียมในอาหารที่สูงขึ้น และมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) สำหรับธาตุซีลีเนียม ที่พบในอวัยวะภายในคือ หัวใจ ปอด ตับ และไต จะมีการสะสมสูงขึ้น ตามระดับการเสริมธาตุซีลีเนียมที่สูงขึ้นในอาหาร และพบการสะสมธาตุซีลีเนียมสูงสุดที่ระดับการเสริมธาตุซีลีเนียมในอาหาร 0.60

ppm. โดยที่ไต่และด๊บ มีการสะสมธาตุซีลีเนียมสูงที่สุด และการสะสมธาตุซีลีเนียมในเนื้อแดงสูง  
ขึ้นอย่างปกติ ตามระดับการเสริมธาตุซีลีเนียมที่สูงขึ้นในสูตรอาหาร และมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันทาง  
สถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ )

จากการทดลองนี้ สามารถสรุปได้ว่า การเสริมธาตุซีลีเนียมในรูปซีลีเนียมคีเลต ในอาหารสุกร  
รุ่น - ขุน เพื่อสมรรถภาพการผลิตอาจจะไม่มีความจำเป็น เนื่องจากว่าค่าเฉลี่ยทางด้านสมรรถภาพ  
การผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติจากกลุ่มควบคุมและผลตกค้างของธาตุซีลีเนียม ซึ่งอาจจะเป็น  
อันตรายกับผู้บริโภคได้ ถ้าเสริมธาตุซีลีเนียมในอาหารในระดับที่สูงมาก

**คำสำคัญ :** สุกร ซีลีเนียมคีเลต สมรรถภาพการผลิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Thesis Title** Effects of Selenium Chelate Supplementation in Growing –  
Finishing **Swine Diet on Production Performance, Selenium in  
Blood Plasma, Internal Organs and Lean Meat**

**Author** Miss Palida Phonbumroongwatchara

**MS. (Agriculture)** Animal Science

**Examining Committee** Assoc. Prof. Dr. Therdchai Vearasilp Chairman

Asst. Prof. Dr. Wandee Tartrakoon Member

Assoc. Prof. Dr. Pornchai Lueang-a-pamong Member

### **Abstract**

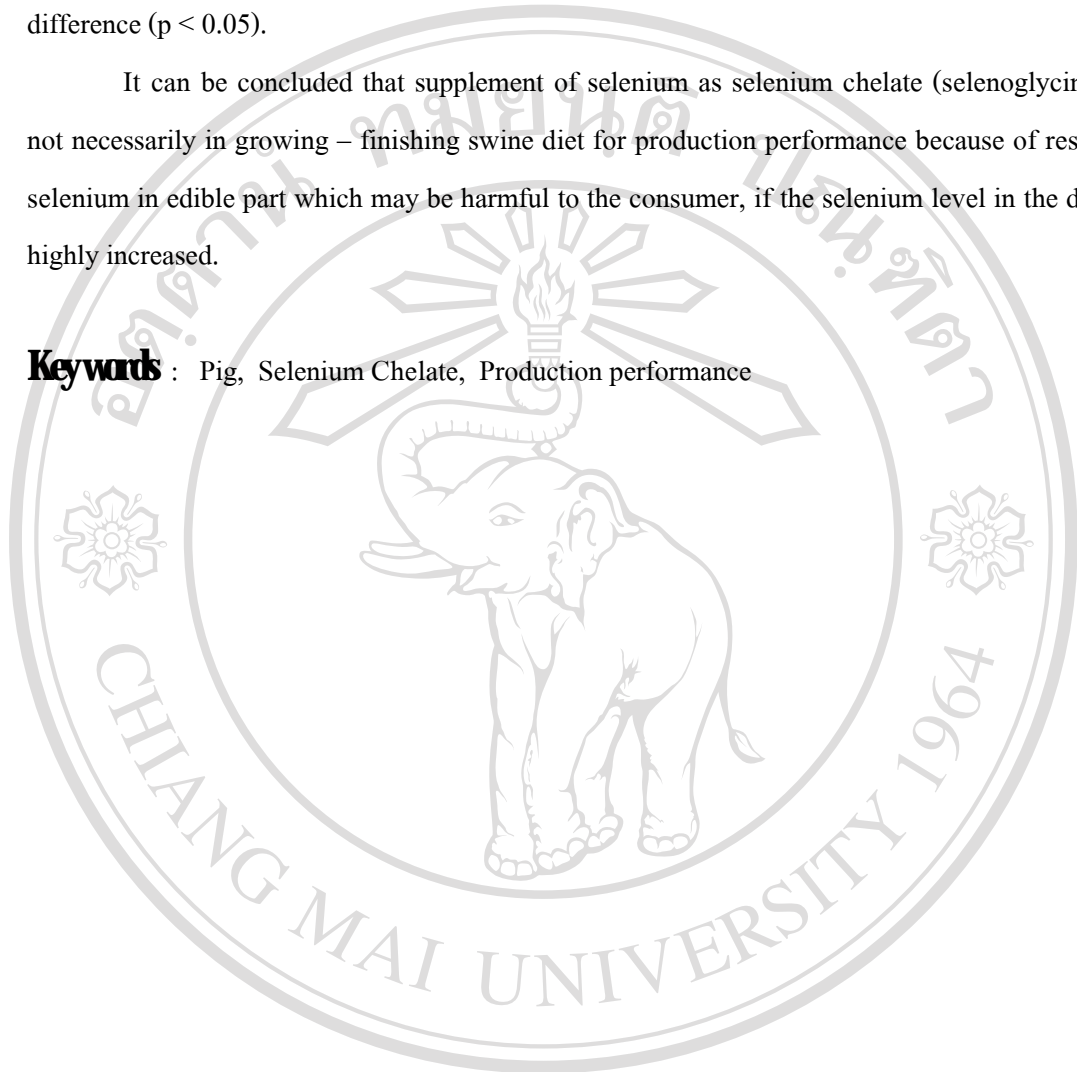
Selenium can normally be supplemented into swine diet in the form of sodium selenium or selenium enriched yeast to prevent deficiency problem and improve production performance. However, high level of selenium can cause in lower production performance and residual selenium in swine tissue can effect to the consumer.

The experiment was conducted at Chiangmai College of Agriculture and Technology to study effect of selenium in the form of selenium-chelate (selenoglycine) supplemented at levels of 0, 0.15, 0.30 and 0.60 ppm. (pure selenium) in growing and finishing swine diets. Forty eight swines were divided into 4 treatments and fed with the experimental diets *ad lib* for 72 days. The Completely Randomized Design (CRD) was used in this experiment. Blood sample was taken from Jugular vein every 30 days. Internal organs and lean meat were collected after the end of the experimental period. The samples were analyzed for selenium concentration by Atomic Absorption Spectrophotometer. Average daily gain and feed conversion ratio were slightly higher as level of selenium increased (649, 672, 696 and 752 g/d. and 3.25, 3.25, 3.08 and 2.99 respectively) but there was no statistical difference. Daily feed intake was similar in all levels of supplemented selenium (2,147, 2,198, 2,222 and 2,225 g/d respectively). Blood selenium after both 30 and 60 days of feeding period increased significant difference ( $p < 0.05$ ) at level of selenium in the diets increased. Residual selenium was found in internal organs, heart, lung, liver and kidney which increased as increasingly the level of selenium supplement in the diets and was highest at level of 0.60 ppm. of selenium than those of the others ( $P < 0.05$ ). Kidney and liver

contained the highest amount of residual selenium. Residual selenium content in lean meat increased dramatically as increasing level of selenium in feed and there was significant statistical difference ( $p < 0.05$ ).

It can be concluded that supplement of selenium as selenium chelate (selenoglycine) is not necessarily in growing – finishing swine diet for production performance because of residual selenium in edible part which may be harmful to the consumer, if the selenium level in the diet is highly increased.

**Keywords** : Pig, Selenium Chelate, Production performance



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved