

## สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาอิทธิพลของการใส่ปุ๋ยคอกและฟอสฟอรัสระดับต่างๆที่มีต่อคุณสมบัติทาง  
ประการของดิน การเจริญเติบโต และผลผลิตของถั่วเหลืองในดินชุดโคราช ซึ่งได้ศึกษาทั้ง  
ในเรือนทดลองและในแปลงทดลอง โดยผลการทดลองทั้งหมดพอสรุปได้ดังนี้

### 1. คุณสมบัติของดิน

อิทธิพลของการใส่ปุ๋ยคอกมีผลทำให้ค่า pH, O.M., C.E.C., N, P, K, Ca และ Mg ของดินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในเรือนทดลองและในแปลงทดลอง และในทางตรงกันข้าม การเพิ่มปุ๋ยคอกมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ความอิ่มตัวของลูมิโนในดินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์ในทางลบกับระดับ pH ของดิน ทั้งในเรือนทดลองและในแปลงทดลอง และปุ๋ยคอกมีเพียงแนวโน้มทำให้ความคงทนของเม็ดดิน และความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ของพืชในดินสูงขึ้นสำหรับการทดลองในแปลงทดลอง

อิทธิพลของฟอสฟอรัสมีผลทำให้ระดับ pH ของดิน และปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับในเรือนทดลอง ส่วนในแปลงทดลองพบว่าระดับ pH ของดินและปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

สำหรับค่าเฉลี่ย pH, O.M., C.E.C., N, P, K, Ca, Mg, ความคงทนของเม็ดดิน และความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ของพืชในดินที่เป็นปฏิกิริยาสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างปุ๋ยคอกกับฟอสฟอรัสไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กล่าวคือ pH, O.M., C.E.C., N, P, K, Ca, Mg, ความคงทนของเม็ดดิน และความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ของพืชในดินที่ได้จากการใส่ปุ๋ยคอกระดับต่างๆ จะไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อระดับฟอสฟอรัสเปลี่ยนไป

## 2. การเจริญเติบโตของพืช

อิทธิพลของการใส่ปุ๋ยคอกไม่มีผลทำให้ความสูงของต้นเหลืองเพิ่มขึ้นในช่วงอายุ 1, 2 และ 3 สัปดาห์ แต่เมื่ออายุ 4 สัปดาห์ การใส่ปุ๋ยคอกจะมีผลทำให้ความสูงของต้นเหลืองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับน้ำหนักแห้งของส่วนต้น(shoot) และน้ำหนักแห้งของส่วนราก(root)นั้น พบว่าการใส่ปุ๋ยคอกมีผลทำให้น้ำหนักแห้งของส่วนต้นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีผลต่อน้ำหนักแห้งของส่วนรากในเรือนทดลอง

อิทธิพลของการใส่ฟอสฟอรัสมีผลทำให้ความสูงของต้นเหลืองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เมื่อต้นเหลืองอายุ 2 และ 3 สัปดาห์ และเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ความสูงของต้นเหลืองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรือนทดลอง ส่วนน้ำหนักแห้งของส่วนต้น และน้ำหนักแห้งของส่วนรากนั้น พบว่าการใส่ฟอสฟอรัสมีผลทำให้น้ำหนักแห้งของส่วนต้นและน้ำหนักแห้งของรากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับความสูงของต้นเหลืองที่เป็นปฏิกริยาสัมพันธ์(interaction) ระหว่างปุ๋ยคอกกับฟอสฟอรัสไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กล่าวคือ ความสูงของต้นเหลืองที่ได้จากการใส่ปุ๋ยคอกระดับต่างๆจะไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อระดับฟอสฟอรัสเปลี่ยนไป

## 3. ปริมาณธาตุอาหารในพืช

อิทธิพลของการใส่ปุ๋ยคอกมีผลทำให้ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโปแตสเซียม ในส่วนต้น(shoot) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งความเข้มข้นและปริมาณ แต่มีผลทำให้แคลเซียมในส่วนต้น(shoot) ลดลง ทั้งความเข้มข้นและปริมาณในเรือนทดลอง ส่วนในแปลงทดลองพบว่า อิทธิพลของการใส่ปุ๋ยคอกมีผลทำให้ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ในส่วนต้น(shoot) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะปริมาณทั้งหมดที่พืชดูด(uptake) ไปใช้ได้

อิทธิพลของการใส่ฟอสฟอรัสมีผลทำให้ฟอสฟอรัสในส่วนต้น(shoot) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งความเข้มข้นและปริมาณในเรือนทดลอง ส่วนในแปลงทดลองพบว่า การใส่ฟอสฟอรัสมีเพียงแนวโน้มทำให้ฟอสฟอรัสในส่วนต้น(shoot) เพิ่มขึ้น

สำหรับปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ในส่วนต้น(shoot)ที่เป็นปฏิกริยาสัมพันธ์(interaction)ระหว่างปุ๋ยคอกกับฟอสฟอรัส ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กล่าวคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม ในส่วนต้น(shoot)ที่ได้จากการใส่ปุ๋ยคอกระดับต่างๆ จะไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อระดับฟอสฟอรัสเปลี่ยนไป

#### 4. ผลผลิต

อิทธิพลของการใส่ปุ๋ยคอกมีผลทำให้น้ำหนักเมล็ดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อิทธิพลของฟอสฟอรัสมีเพียงแนวโน้มทำให้น้ำหนักเมล็ดเพิ่มขึ้น

การใส่ฟอสฟอรัสอัตรา 4 ตัน/ไร่ ร่วมกับการใส่ฟอสฟอรัส 18 กก. $P_2O_5$ /ไร่ ก็จะให้ผลผลิตถั่วเหลืองสูงสุด 225 กก./ไร่ และการใส่ปุ๋ยคอกอย่างเดียวมีแนวโน้มที่จะให้ผลผลิตถั่วเหลืองดีกว่าการใส่ฟอสฟอรัสอย่างเดียว

สำหรับค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเมล็ดที่เป็นปฏิกริยาสัมพันธ์(interaction) ระหว่างปุ๋ยคอกกับฟอสฟอรัสไม่แตกต่างกันทางสถิติ กล่าวคือ น้ำหนักเมล็ดที่ได้จากการใส่ปุ๋ยคอกระดับต่างๆจะไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อระดับฟอสฟอรัสเปลี่ยนไป