บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปุ๋ยผสมแบบคลุกเคล้า หมายถึง ปุ๋ยเคมีที่ได้จากการนำแม่ปุ๋ยแต่ละชนิดที่มีขนาดของเม็ดปุ๋ยขนาดไล่เลี่ยกันผสมคลุกเคล้าอย่างง่ายๆ ให้ได้สัดส่วนและสูตร (เกรดปุ๋ย) ตามที่ต้องการ กระบวนการผสมปุ๋ยแบบคลุกเคล้าประกอบด้วย การเลือกวัสดุแม่ปุ๋ย การคำนวณ การชั่งน้ำหนัก การผสม การบรรจุ การจัดเก็บ

ก่อนการผสมปุ๋ยต้องทำการคัดเลือกแม่ปุ๋ยให้มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการ โดยคำนึงถึงของต้นทุนการผลิต สมบัติทางกายภาพ ความกลมกลืนของขนาดเม็ดปุ๋ยผสมแล้วไม่เกิดการแยกตัว และความสามารถเข้ากันได้ทางเคมี นอกจากนั้นแม่ปุ๋ยเหล่านั้นจะต้องสามารถจัดหามาได้

การผสมปุ๋ยแบบคลุกเคล้า ทำโดยการคำนวณหาปริมาณของแม่ปุ๋ยแต่ละชนิดโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์คำนวณ เพื่อให้ได้ผสมปุ๋ยเกรดต่างๆ ที่กำหนดจำนวน 1 ตัน เมื่อได้สัดส่วนผสมแล้วดำเนินการชั่งน้ำหนักวัสดุแม่ปุ๋ยแต่ละชนิดตามสัดส่วนที่ได้คำนวณไว้ หลังจากชั่งน้ำหนักเสร็จแล้วนำแม่ปุ๋ยเข้าสู่เครื่องผสมเพื่อผสมให้แม่ปุ๋ยคลุกเคล้ากัน โดยใช้เครื่องผสมปุ๋ยแบบคลุกเคล้า ซึ่งในการผสมวัสดุแม่ปุ๋ยให้เข้ากันอย่างสม่ำเสมอใช้เวลาที่ใช้เพียง 2-3 นาที หลังจากทำการผสมเสร็จเรียบร้อยแล้วให้นำปุ๋ยไปจัดเก็บไว้ในถัง แล้วปล่อยปุ๋ยจากถังเพื่อบรรจุกระสอบ เย็บกระสอบให้สนิท หากไม่นำส่งตลาดทันทีก็นำเก็บไว้ในโกดังพร้อมที่จะส่งตลาดในโอกาสต่อไป

ปัญหาสำคัญของปุ๋ยผสมแบบคลุกเคล้าคือ การควบคุมคุณภาพด้านปริมาณธาตุอาหารของผลิตภัณฑ์ปุ๋ยให้ได้มาตรฐาน การแยกตัวหลังการผสม สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพผสมแบบคลุกเคล้ามี 4 ประการ คือ คุณภาพด้านปริมาณธาตุอาหารของแม่ปุ๋ยซึ่งเป็นวัตถุดิบ สมบัติของแม่ปุ๋ยเชิงกายภาพ กระบวนการผสมและการโยกย้ายถ่ายเท ยงยุทธ โอสถสภา (2555)

จากที่ได้กล่าวมาเบื้องต้น วัสดุแม่ปุ๋ยที่มีคุณสมบัติต่างกันย่อมมีผลต่อคุณสมบัติของปุ๋ย การผสมเลือกวัสดุแม่ปุ๋ยในการผสมปุ๋ยจึงมีความสำคัญ ดังนั้นจึงทำการศึกษาเปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารและลักษณะทางกายภาพของปุ๋ยเคมีคลุกเคล้าที่ได้จากสูตรปุ๋ยและแอมโมเนียมซัลเฟตที่แตกต่างในด้านเทคนิคกระบวนการผลิตเพื่อนำผลการศึกษามาพิจารณาในการคัดเลือกวัสดุแม่ปุ๋ยต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารและความชื้นของปุ๋ยเคมีแบบคลุกเคล้า 3 สูตร ที่ได้จากแอมโมเนียมซัลเฟต 2 แหล่งในช่วงระยะการจัดเก็บเวลา 7 เดือน

3. สมมติฐานการวิจัย

การใช้วัตถุดิบแอมโมเนียมซัลเฟต จาก 2 แบบที่แตกต่างในด้านเทคนิคกระบวนการผลิตและช่วงระยะเวลาการจัดเก็บรักษาไม่มีผลต่อปุ๋ยผสมแบบคลุกเคล้าในด้านปริมาณธาตุอาหาร

4. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้จะศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณธาตุอาหาร Total N, Available P_2O_5, Water soluble K_2O, MgO, S จากการใช้วัตถุดิบ แอมโมเนียมซัลเฟต จาก 2 แบบที่แตกต่างในด้านเทคนิคกระบวนการผลิต และระยะเวลาการเก็บรักษา

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 ธาตุอาหารหลัก คือ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K)

5.2 ธาตุอาหารรอง คือ แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) กำมะถัน (S)

5.3 ธาตุอาหารเสริม คือ เหล็ก (Fe) ทองแดง (Cu) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) โบรอน (B) โมลิบดีนัม (Mo) คลอรีน (Cl) นิกเกิล (Ni)

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำข้อมูลจากการศึกษามาเลือกใช้วัตถุดิบแอมโมเนียมซัลเฟตที่เหมาะสมในการผลิตปุ๋ยแบบคลุกเคล้าและกำหนดช่วงอายุการเก็บรักษาที่มีผลต่อปริมาณแร่ธาตุของปุ๋ย Total N, Available P_2O_5, Water soluble K_2O, S, MgO ในปุ๋ยแบบผสมคลุกเคล้าหลังจากการผสมเสร็จ