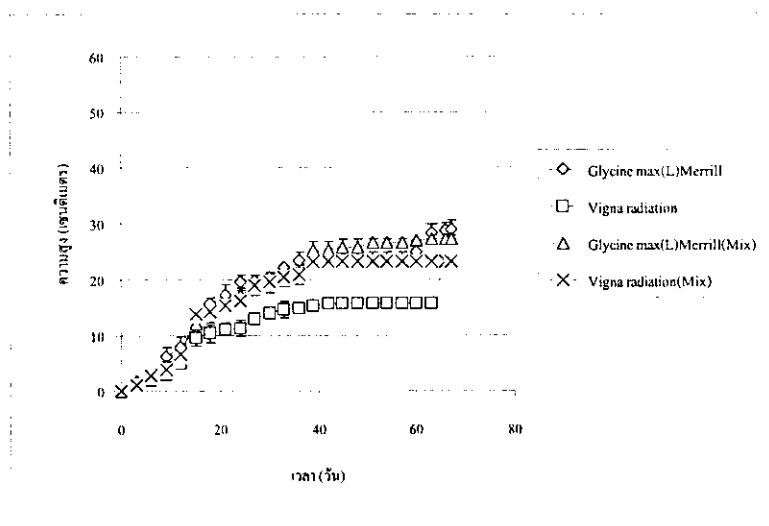


บทที่ 4

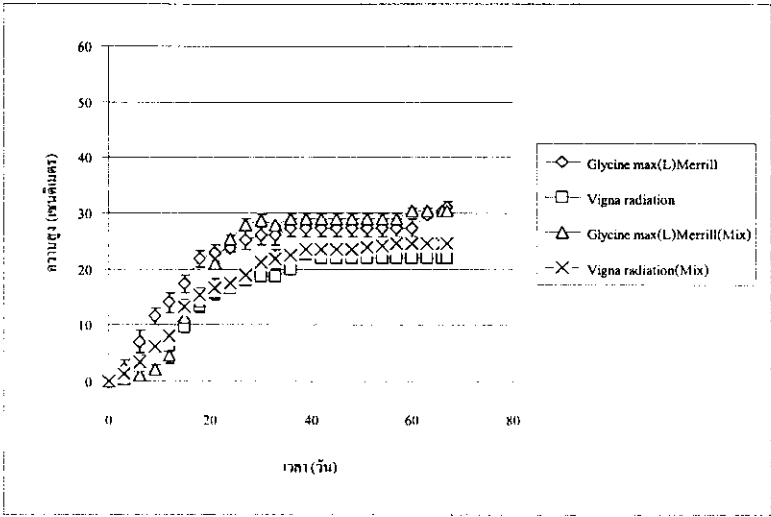
ผลการวิจัย

ผลการทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท 36 ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ในแปลงผสม และถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท 36 ในแปลงผสม และผลการทดลองเลือกถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 และเลือกช่วงอายุที่ดีที่สุด คือ แบบเมล็ด อายุ 10 วัน และ อายุ 20 วัน ด้วยการวัดความสูง

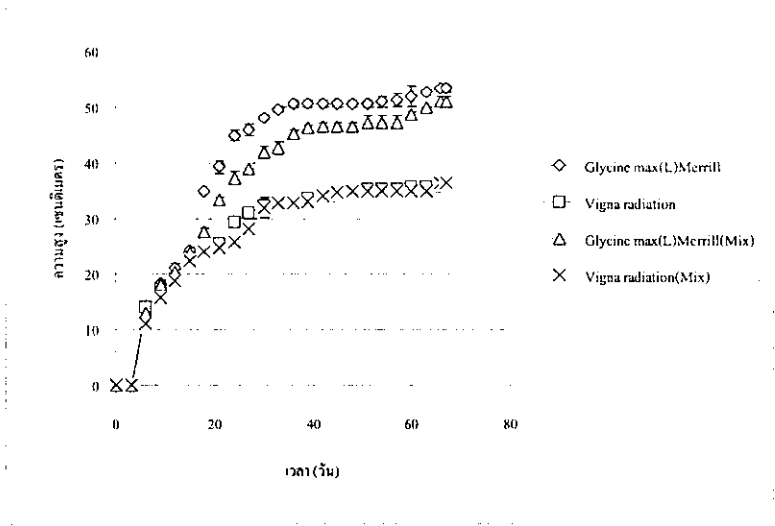
แผนการทดลองแรกได้ศึกษา การเจริญเติบโตของ ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท 36 และ ถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ถั่วเขียวพันธุ์ ชัยนาท 36 ในแปลงผสม คัดเลือกพันธุ์ที่ดีที่สุด ช่วงอายุที่เหมาะสม โดยศึกษาช่วงอายุ แบบเมล็ด 10 วัน และ 20 วัน โดยดินตัวอย่างเป็นดิน นาทุ่งร้าง ที่ร้างมาแล้วเป็นเวลา 1 ปีทำการเก็บตัวอย่างดิน มาจาก ตำบล คลองสวน อำเภอบางบ่อ จังหวัด สมุทรปราการ ซึ่งผลการทดลองดังภาพที่ 9-13



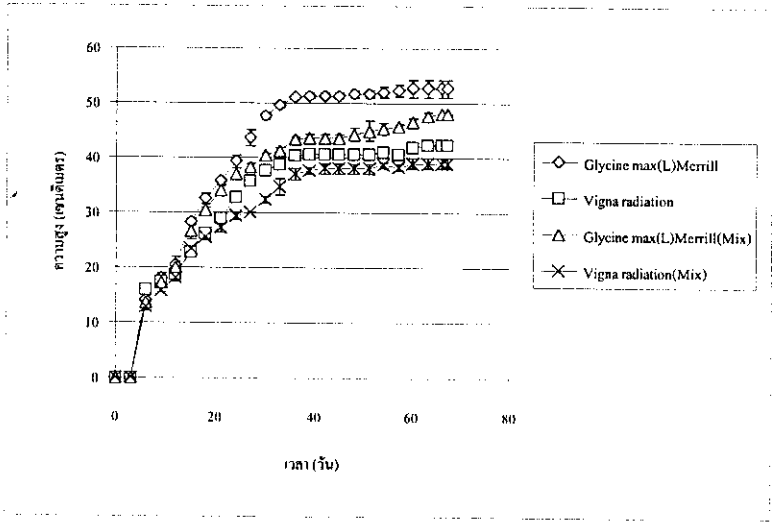
ภาพที่ 9 แสดงการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง (*Glycine max(L.)Merrill*) ถั่วเขียว (*Vigna radiaton*) ถั่วเหลืองในแปลงผสม (*Glycine max(L.)Merrill Mix*) และ ถั่วเขียวในแปลงผสม (*Vigna radiaton Mix*) ที่มีอายุ 20 วัน



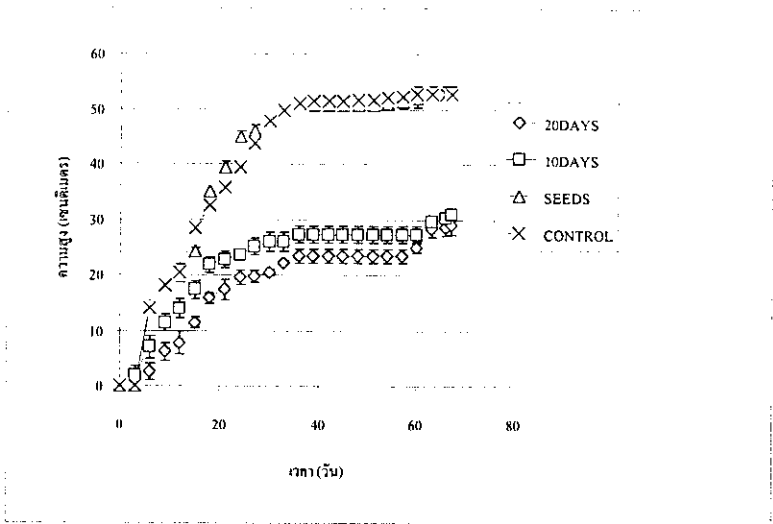
ภาพที่ 10 แสดงการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง (*Glycine max(L.)Merrill*) ถั่วเขียว (*Vigna radiaton*) ถั่วเหลืองในแปลงผสม (*Glycine max(L.)Merrill Mix*) และถั่วเขียวในแปลงผสม (*Vigna radiaton Mix*) ที่มีอายุ 10 วัน



ภาพที่ 11 แสดงการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง (*Glycine max(L.)Merrill*) ถั่วเขียว (*Vigna radiaton*) ถั่วเหลืองในแปลงผสม (*Glycine max(L.)Merrill Mix*) และ ถั่วเขียวในแปลงผสม (*Vigna radiaton Mix*) แบบเมล็ด



ภาพที่ 12 แสดงถึงการเจริญเติบโตของถั่วเหลืองช่วง 20 วัน 10 วัน และแบบเมล็ด คือ อายุ 0 วัน ในดินนาทุ่งร้าง และแปลงควบคุม



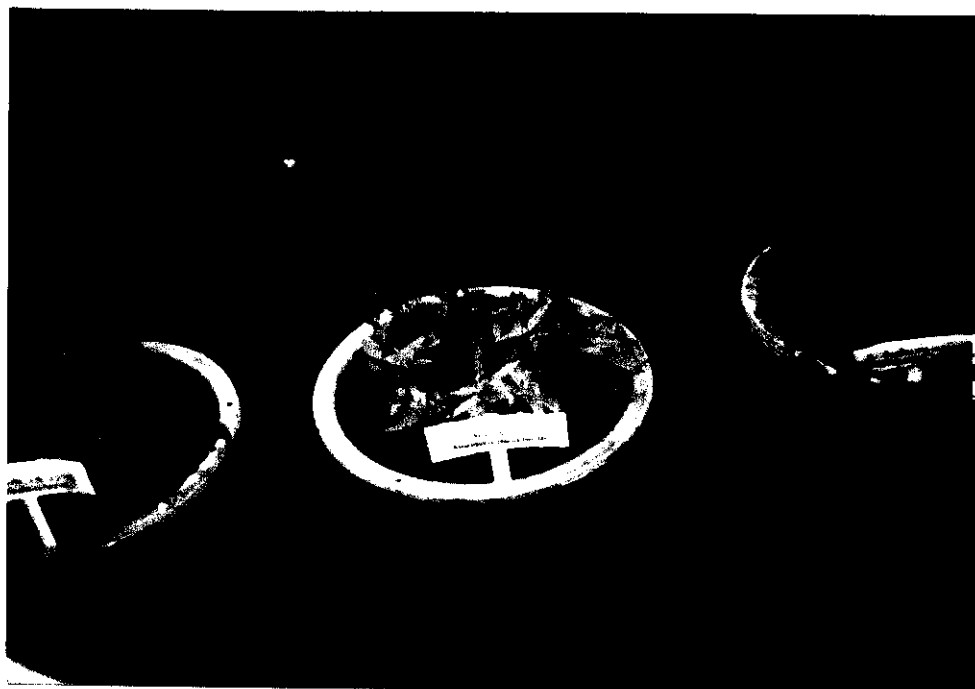
ภาพที่ 13 แสดงการเจริญเติบโตของถั่วเหลือง (*Glycine max(L.)Merrill*) ถั่วเขียว (*Vigna radiaton*) ถั่วเหลืองในแปลงผสม (*Glycine max(L.)Merrill* Mix) และถั่วเขียวในแปลงผสม (*Vigna radiaton* Mix) ในแปลงควบคุมที่ปลูกในดินปกติ



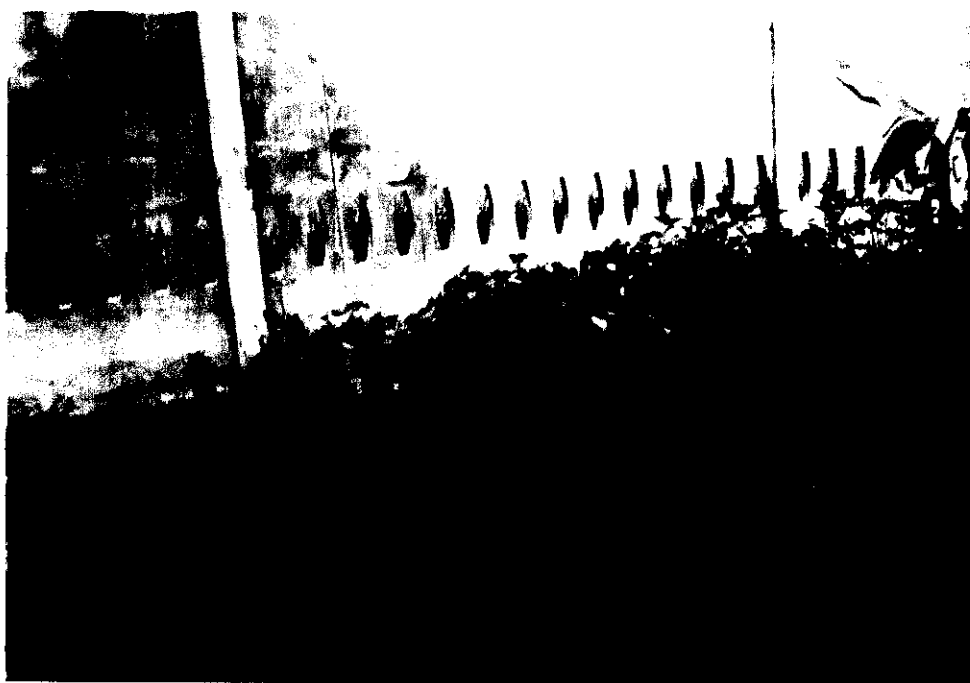
ภาพที่ 14 สภาพของนาทุ่งร้างที่เก็บตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ ที่ อำเภอบางบ่อ
จังหวัดสมุทรปราการ



ภาพที่ 15 ต้นข้าวเหลือง ข้าวเขียว ข้าวเหลือง และข้าวเขียวแปลงผสม ที่นำดินกล้าอายุ 20 วัน
มาปลูกในดินนาทุ่งร้าง



ภาพที่ 16 ต้นถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วเขียวแปลงผสม ที่นำต้นกล้าอายุ 10 วัน
มาปลูกในดินนาทุ่งร้าง



ภาพที่ 17 ต้นถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วเขียวแปลงผสม แบบเมล็ด ปลูกในดินนาทุ่งร้าง

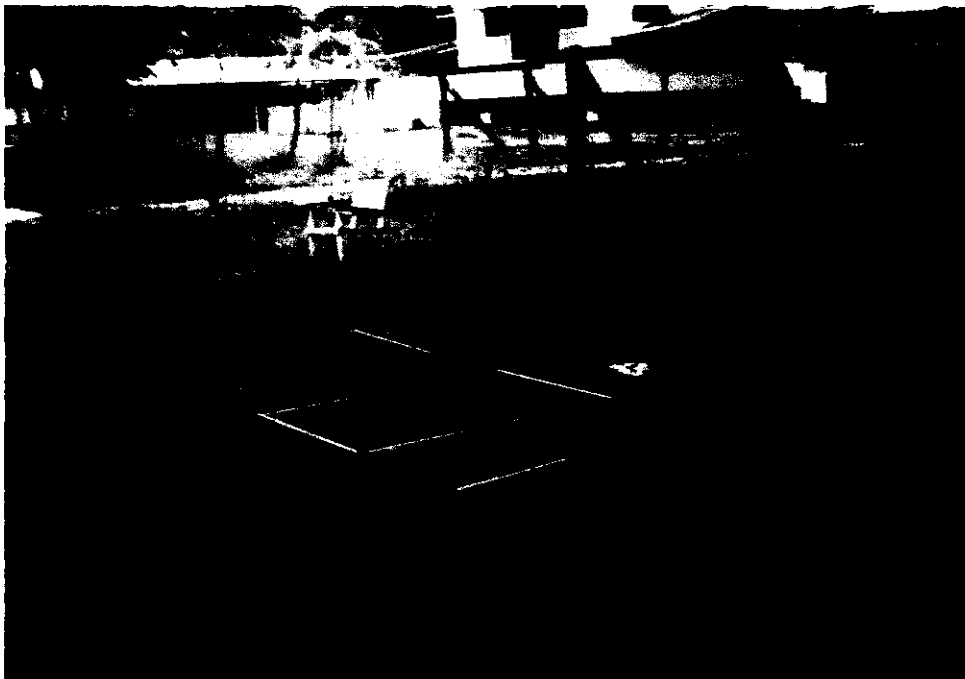


ภาพที่ 18 ต้นถั่วเหลือง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และถั่วเขียวแปลงผสม ปลูกในดินสมบูรณ์เป็นแปลง
ควบคุม

จากภาพที่ 9-13 พบว่าถั่วพันธุ์ที่ดี ที่สุดและช่วงอายุที่เหมาะสม คือถั่วเหลืองพันธุ์ สจ.4 ในแปลงเดี่ยว โดยปลูกแบบเมล็ดมีความสามารถในการเจริญเติบโตในดินนาทุ่งร้าง ได้ดีกว่า ถั่วเหลืองในแปลงผสม ถั่วเขียวในแปลงเดี่ยว และถั่วเขียวในแปลงผสม เพราะฉะนั้น จึงนำมา ปลูกในดินนาทุ่งร้างเพื่อเป็นการฟื้นฟูสภาพดินนาทุ่งร้างและนำมาทำการทำการทดลอง ในแผน การทดลองที่ 2 ต่อไป

ผลการวิเคราะห์ คุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติทางกายภาพ และการวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้ ความแปรปรวนทางเดียว แบบ พารามेटริก (ONEWAY ANOVA แบบ Parametric) โดยออกแบบการทดลองเป็นการสุ่มแบบสมบูรณ์ (Completely Random Design CRD)

แผนการทดลองที่ 2 ได้ศึกษา 2 ทรีเมนต์ คือ แปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลือง มี 3 ซ้ำ และ แปลงควบคุมมี 3 ซ้ำ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษา ใน 3 ระดับความลึกของดิน คือ ที่ 0-10 เซนติเมตร 11-20 เซนติเมตร และ 21-30 เซนติเมตร ในแปลงทดลองขนาด 50 x 100 x 30 เซนติเมตร ซึ่งนำมาศึกษา คุณสมบัติทางเคมี คือ ปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจน ปริมาณไนเตรต ปริมาณฟอสฟอรัส ปริมาณ อินทรีย์วัตถุ ความเป็นกรดเป็นด่าง ปริมาณความเค็มวัดอยู่ในรูปการนำไฟฟ้า และวัดอยู่ในรูปของความเค็ม และทางกายภาพ ได้ศึกษาชนิดของเนื้อดินซึ่งหาอยู่ในรูป % Sand % Silt และ % Clay เป็นเวลา 13 สัปดาห์



ภาพที่ 19 ลักษณะของแปลงทดลองก่อนการบรรจุดินนาุ้งร้าง

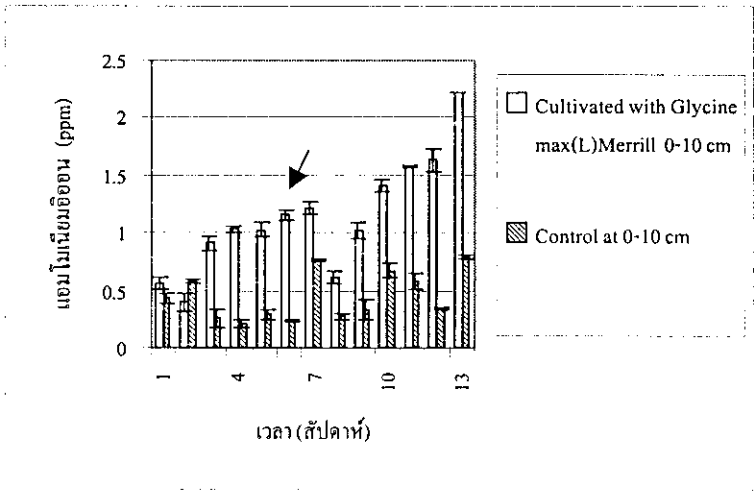


ภาพที่ 20 แปลงทดลองทำการปลูกต้นถั่วเหลือง 3 แปลงทดลอง และ แปลงควบคุม 3 แปลงทดลอง

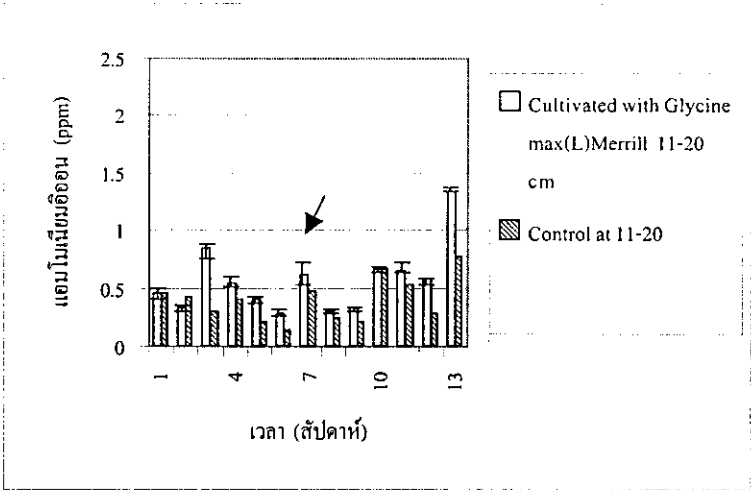


ภาพที่ 21 ทำการพลิกกลับหน้าดินในสัปดาห์ที่ 7 ของการทดลอง

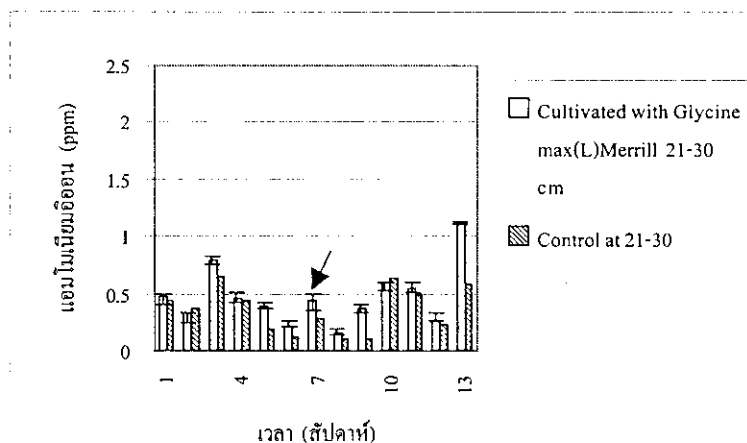
1. ปริมาณแอมโมเนียมไอออน



ภาพที่ 22 แสดงปริมาณแอมโมเนียมไอออนที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูก ถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 0-10 cm) เปรียบเทียบกับแปลง ควบคุม (Control at 0-10 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการ พลิกกลบหน้าดิน



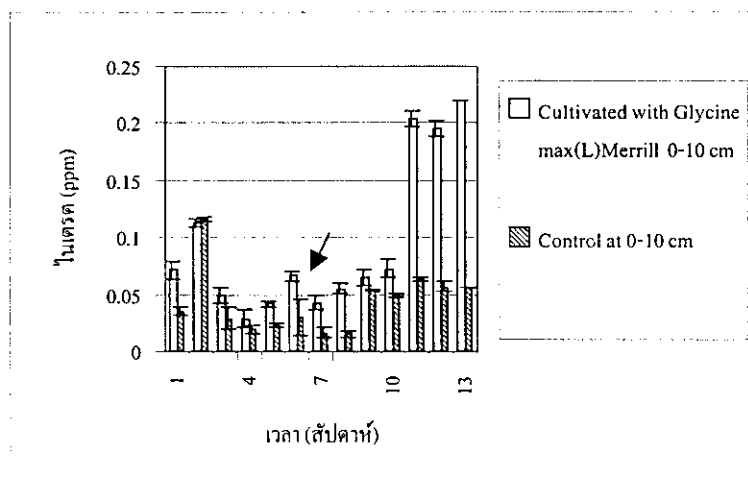
ภาพที่ 23 แสดงปริมาณแอมโมเนียมไอออนที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูก ถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 11-20 cm) เปรียบเทียบกับแปลง ควบคุม (Control at 11-20 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการ พลิกกลบหน้าดิน



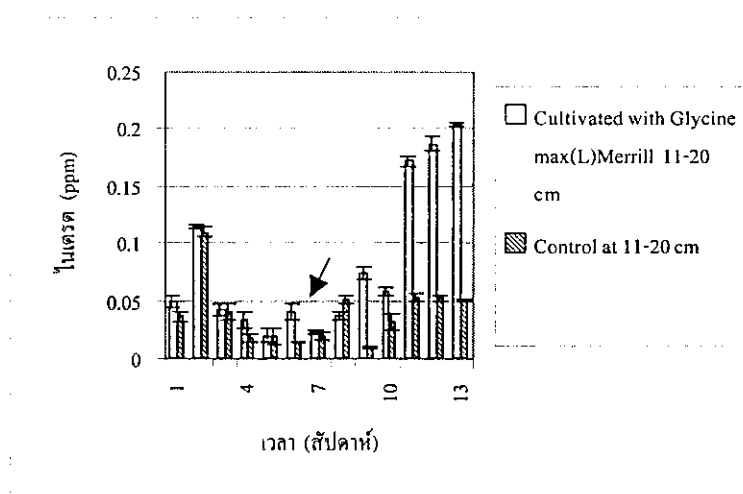
ภาพที่ 24 แสดงปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจนที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 21-30 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 21-30 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลบหน้าดิน

จากภาพที่ 22-24 ปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจนในสัปดาห์ที่สองจะลดลงจากสัปดาห์แรกทั้งในแปลงที่ปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม ในสัปดาห์ที่ 3 ปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจนจะเพิ่มขึ้นและค่อย ๆ ลดลงในสัปดาห์ที่ 4 5 และ 6 และเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 7 ที่พลิกกลบหน้าดิน ลดลงในสัปดาห์ที่ 8 และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 9 10 11 และลดลงอีกครั้งในสัปดาห์ที่ 12 และปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจนได้เพิ่มขึ้นมาใหม่ในสัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง ปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจนของแปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลืองจะมีมากกว่าในแปลงควบคุม และพบว่าที่ระดับชั้นความลึกที่ 1 จะมีปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจนสูงกว่าชั้นที่ 2 และ 3 ตามลำดับในแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง เมื่อทำการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 ของปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจน พบว่าแต่ละสัปดาห์คือสัปดาห์ ที่ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละชั้นความลึกของดิน ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าเมื่อทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจน ไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไปปริมาณแอมโมเนียมไนโตรเจนมีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในทุกชั้นความลึกของดิน ยกเว้นในดินชั้นแรกของการปลูกถั่วเหลือง

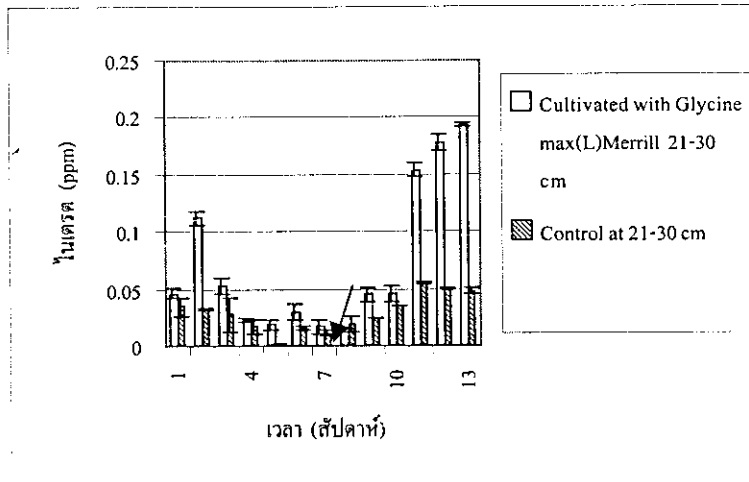
2. ปริมาณไนเตรต



ภาพที่ 25 แสดงปริมาณไนเตรต ที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 0-10 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 0-10 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลบหน้าดิน



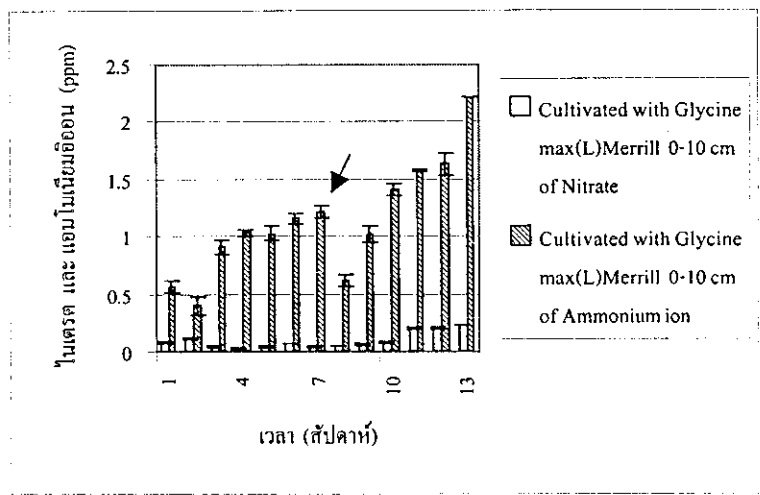
ภาพที่ 26 แสดงปริมาณไนเตรต ที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 11-20 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 11-20 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลบหน้าดิน



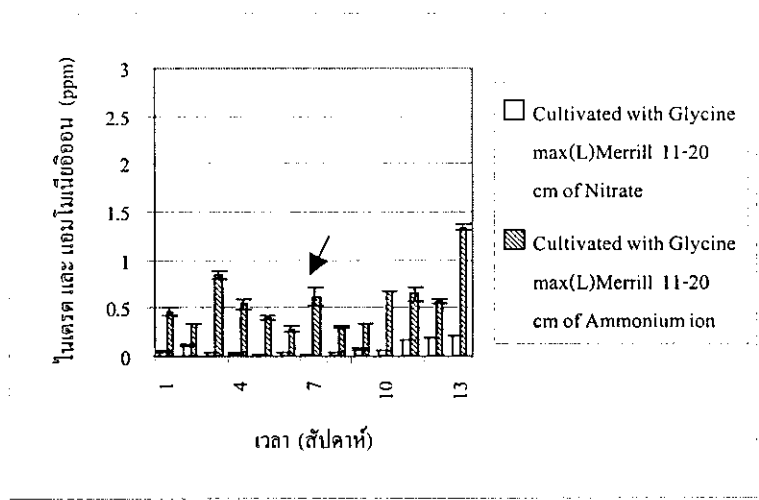
ภาพที่ 27 แสดงปริมาณไนเตรด ที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 21-30 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 21-30 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน

จากภาพที่ 25-27 ปริมาณไนเตรดของดิน ในแปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลืองในสัปดาห์ที่ 2 จะมีปริมาณไนเตรดเพิ่มขึ้นและลดลงในสัปดาห์ที่ 4 5 6 และในสัปดาห์ที่ 7 ที่เป็นสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดินและจากนั้นในสัปดาห์ที่ 8-13 จะมีปริมาณ ไนเตรดเพิ่มขึ้นโดยในสัปดาห์สุดท้ายที่ทำการทดลอง คือ สัปดาห์ที่ 13 แปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลืองมีปริมาณไนเตรดเพิ่มขึ้นมาก เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงควบคุมและในดินชั้นแรกจะมีปริมาณไนเตรดสูงกว่าชั้นที่ 2 และ 3 ในแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณไนเตรด พบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละชั้นความลึกของดิน ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อ ทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณไนเตรดไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณพารามิเตอร์ มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ในทุกชั้นความลึกของดิน ยกเว้นในดินชั้นที่ สาม คือ ที่ 21-30 เซนติเมตร ของที่ทำการปลูกถั่วเหลือง

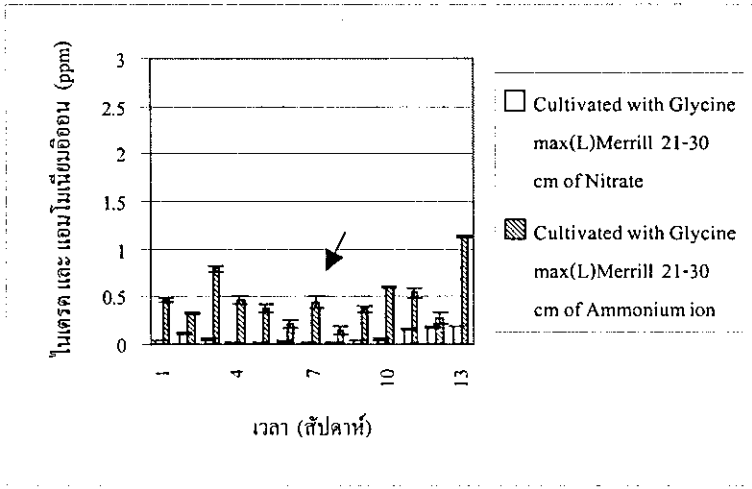
3. ปริมาณไนเตรต และปริมาณแอมโมเนียมไอออน



ภาพที่ 28 เปรียบเทียบ ปริมาณไนเตรต และปริมาณแอมโมเนียมไอออนในแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง ที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร และลูกศร(→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลบหน้าดิน



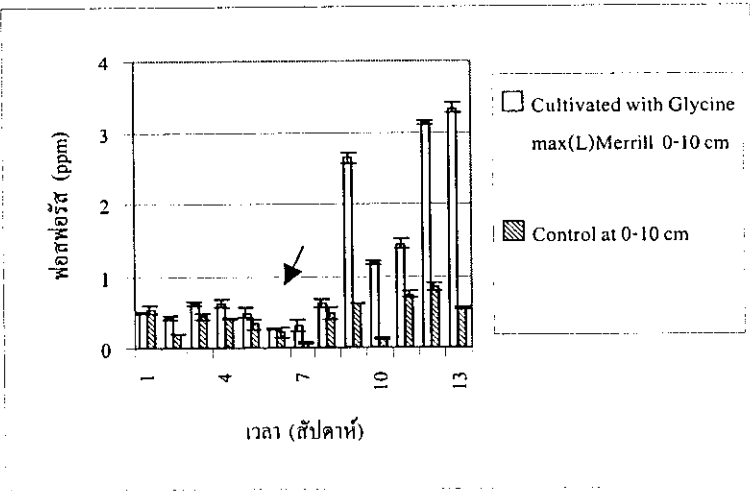
ภาพที่ 29 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรต และปริมาณแอมโมเนียมไอออนในแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง ที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตร และ ลูกศร (→)ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลบหน้าดิน



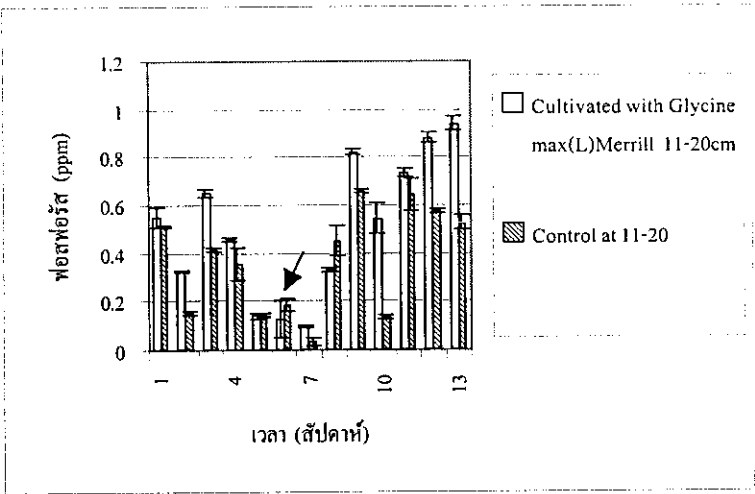
ภาพที่ 30 เปรียบเทียบปริมาณไนเตรต และปริมาณแอมโมเนียมไอออนในแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง ที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตร และลูกศร (→)ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการ พลิกกลบหน้าดิน

จากภาพที่ 28-30 ได้แสดงเปรียบเทียบปริมาณไนเตรต และปริมาณแอมโมเนียมไอออน ในแปลงที่ปลูกถั่วเหลืองที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร 11-20 เซนติเมตร และ 21-30 เซนติเมตร พบว่าปริมาณไนเตรต และแอมโมเนียมไอออนแปรผันตรงซึ่งกันและกันเมื่อมีปริมาณแอมโมเนียม ไอออนเพิ่มขึ้นก็จะมีปริมาณไนเตรตเพิ่มขึ้นด้วย แต่ปริมาณแอมโมเนียมไอออน จะสูงกว่าปริมาณ ไนเตรตในทุกความลึกของดิน

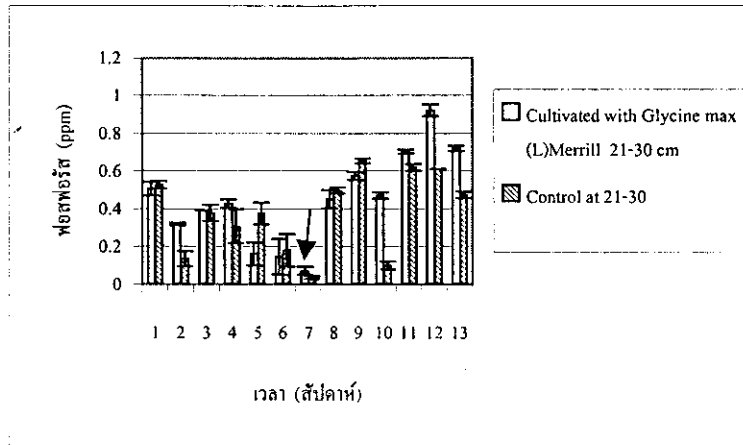
4. ปริมาณฟอสฟอรัส



ภาพที่ 31 แสดงปริมาณฟอสฟอรัส ที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 0-10 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 0-10 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



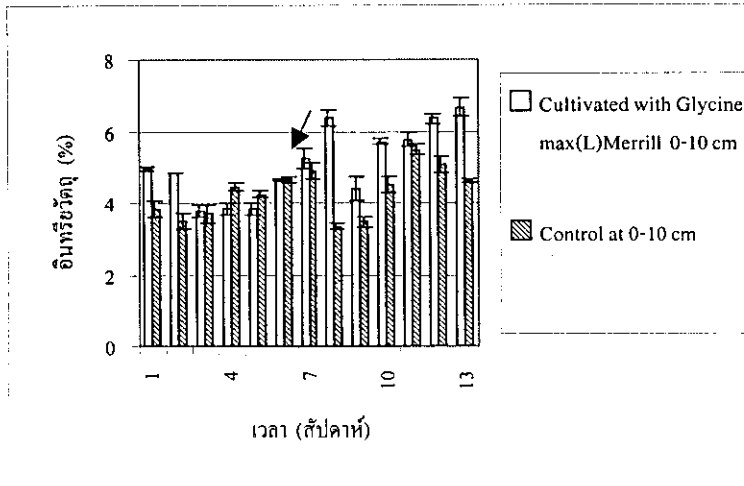
ภาพที่ 32 แสดงปริมาณฟอสฟอรัส ที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 11-20 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 11-20 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



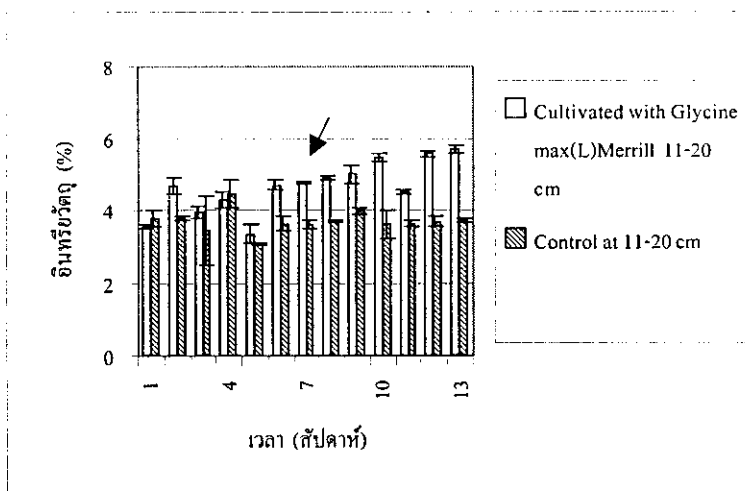
ภาพที่ 33 แสดงปริมาณฟอสฟอรัส ที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max*(L.)Merrill 21-30 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 21-30 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน

จากภาพที่ 31-33 พบว่าปริมาณฟอสฟอรัสในช่วง สัปดาห์ที่ 1-7 ก่อนทำการพลิกกลับหน้าดินมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก หลังจากนั้นในสัปดาห์ที่ 7 มีปริมาณฟอสฟอรัสเพิ่มสูงขึ้นในแปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลือง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณฟอสฟอรัส พบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละชั้นความลึกของดิน ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าเมื่อทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณฟอสฟอรัสไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไปปริมาณฟอสฟอรัส มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

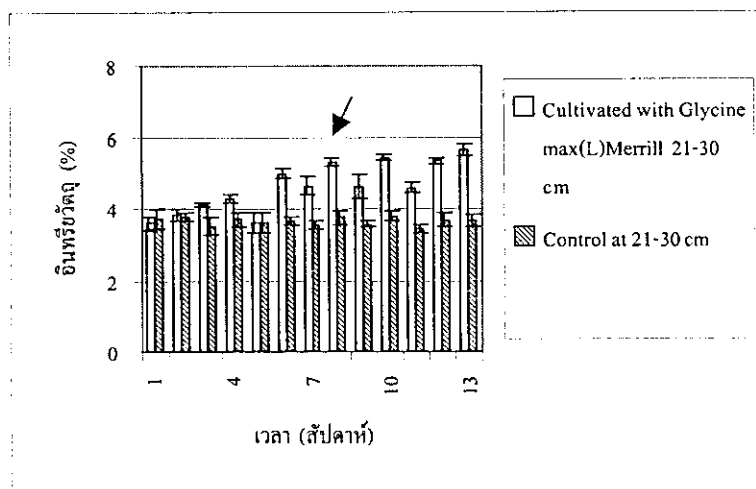
5. ปริมาณอินทรีย์วัตถุ



ภาพที่ 34 แสดง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) ที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร ของแปลงที่ปลูก ถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 0-10 cm) เปรียบเทียบกับแปลง ควบคุม (Control at 0-10cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลบหน้าดิน



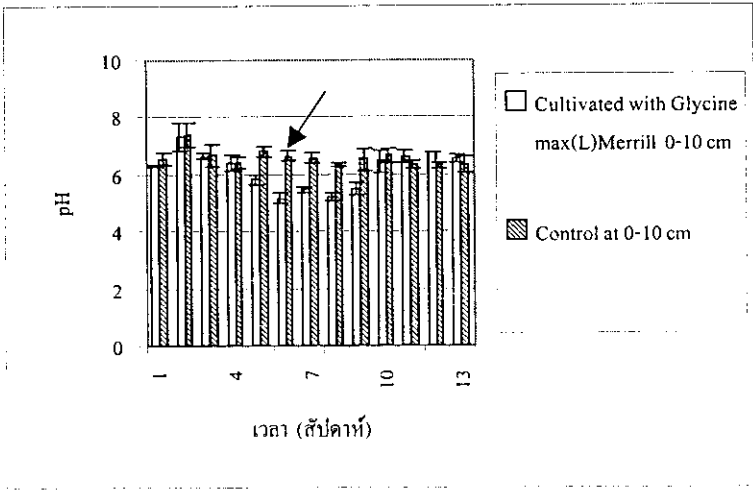
ภาพที่ 35 แสดง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) ที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูก ถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 11-20 cm) เปรียบเทียบกับแปลง ควบคุม (Control at 11-20 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการ พลิกกลบหน้าดิน



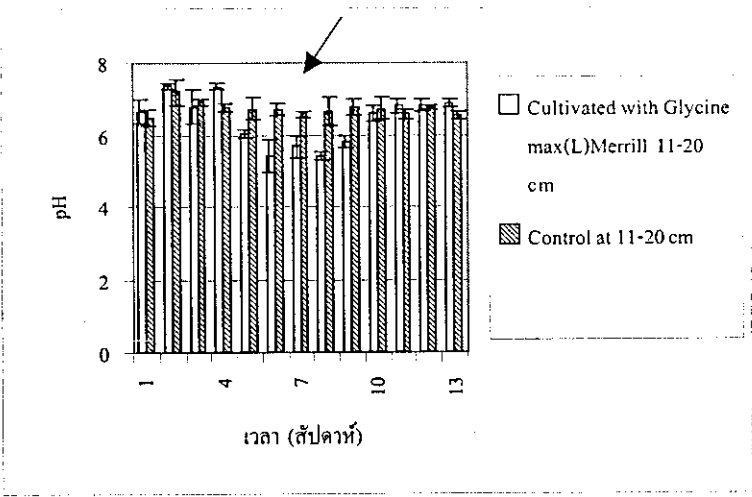
ภาพที่ 36 แสดง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%OM) ที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูก ถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 21-30 cm) เปรียบเทียบกับแปลง ควบคุม (Control at 21-30 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการ พลิกกลบหน้าดิน

จากภาพที่ 34-36 ผลการวิเคราะห์พบว่า ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินก็เพิ่มขึ้น ในแปลงที่ ทำการปลูกถั่วเหลืองและพบว่าในสัปดาห์แรก แรกคือสัปดาห์ที่ 1-6 จะมีปริมาณอินทรีย์วัตถุ ไม่ต่างกันมากนักในแปลงที่ทำการปลูกถั่วและแปลงควบคุมที่ไม่ได้ทำการปลูกถั่ว หลังจากนั้น เมื่อทำการพลิกกลบพบว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินเพิ่มขึ้น เมื่อทำการเปรียบเทียบแปลงควบคุม ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทาง ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณอินทรีย์วัตถุ พบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ชั้นความลึกของดิน ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อ ทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณ อินทรีย์วัตถุไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณอินทรีย์วัตถุ มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ยกเว้นในดินชั้นที่สามที่ ความลึก 21-30 เซนติเมตร ของแปลงควบคุม

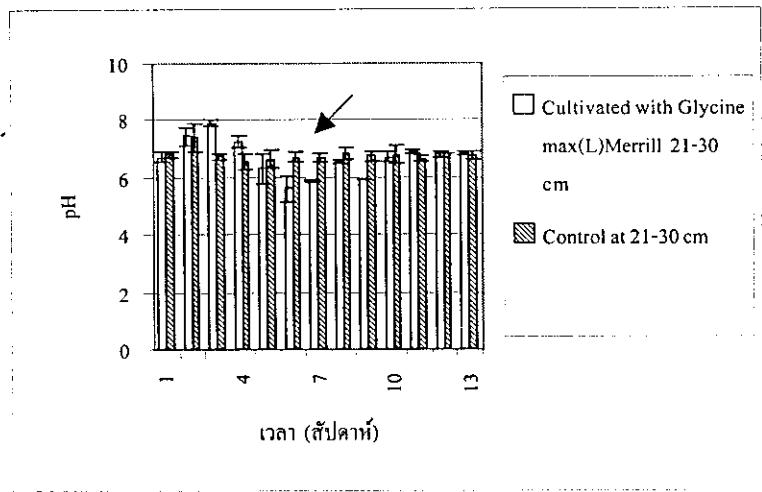
6. ปริมาณค่า pH



ภาพที่ 37 แสดง ค่ากรดต่าง (pH) ที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 0-10 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 0-10 cm) และ ลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



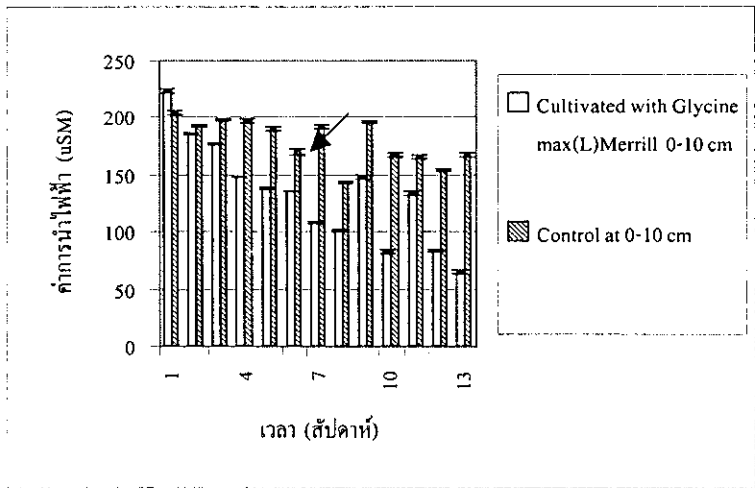
ภาพที่ 38 แสดง ค่ากรดต่าง (pH) ที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L)Merrill* 11-20 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 11-20 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



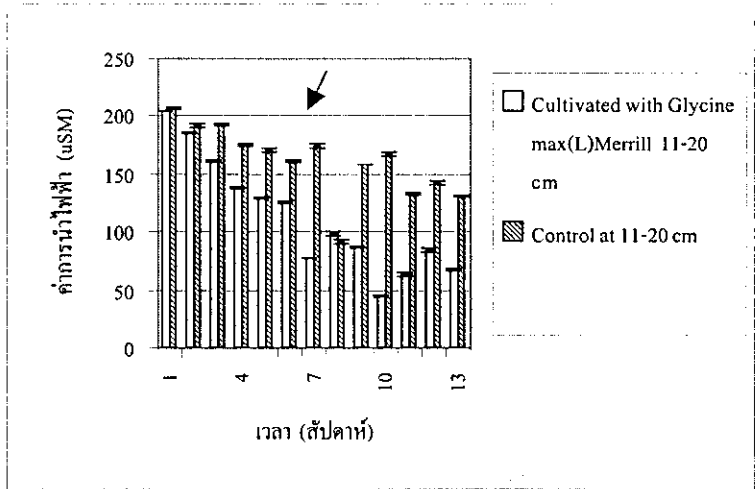
ภาพที่ 39 แสดง ค่ากรดต่าง (pH) ที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 21-30 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 21-30 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน

จากภาพที่ 37-39 ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า pH มีค่าเป็นกรดเล็กน้อยดังในดินชั้นที่ 1 และ 2 แต่จะไม่มี การเปลี่ยนแปลงมากนักระหว่างแปลงดินที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลง ควบคุมไม่ได้ทำการปลูกถั่วเหลือง สัปดาห์ที่ 1-6 pH มีปริมาณลดลงเล็กน้อยในแปลงที่ปลูก ถั่วเหลืองหลังจากสัปดาห์ที่ 7 ที่มีการพลิกกลับหน้าดิน pH มีปริมาณเพิ่มขึ้น และเริ่มคงที่ ใน สัปดาห์ที่ 8-13 ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณค่า pH พบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละชั้น ความลึกของดิน ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อ ทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองมีปริมาณ pH ไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณชั้นความลึกของดิน มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ส่วนในแปลงควบคุม มีการยอมรับสมมุติฐานปริมาณพารามิเตอร์ ไม่แตกต่างกัน

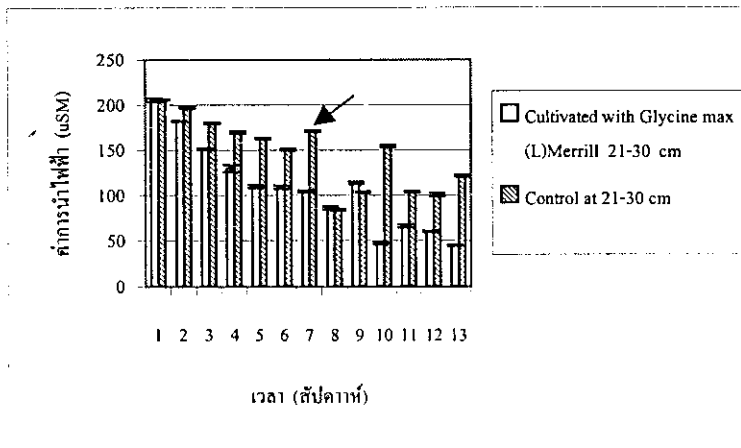
7. ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า



ภาพที่ 40 แสดง ค่าความเค็มโดยวัดเป็นค่าการนำไฟฟ้า ที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตร ของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 0-10 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 0-10cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



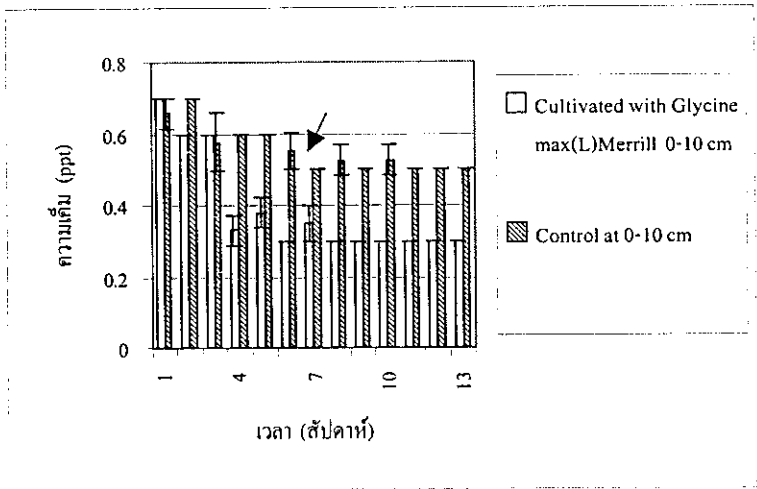
ภาพที่ 41 แสดง ค่าความเค็มโดยวัดเป็นค่าการนำไฟฟ้า ที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตร ของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 11-20 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 11-20 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



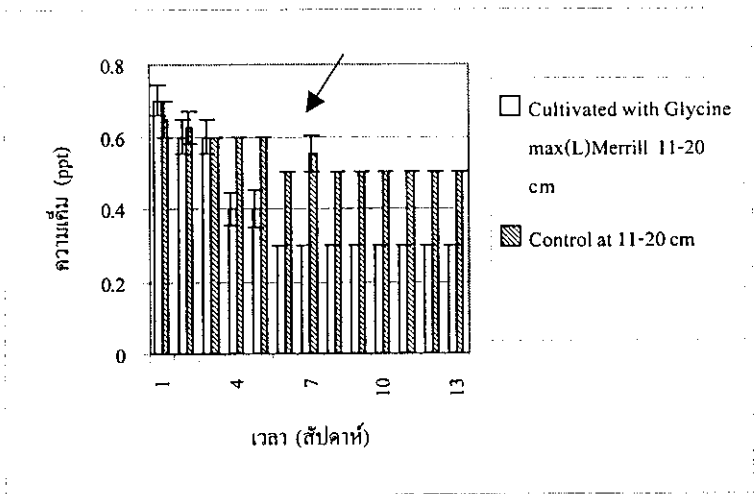
ภาพที่ 42 แสดง ค่าความเค็ม โดยวัดเป็นค่าการนำไฟฟ้า ที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตร ของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max* (L) Merrill 21-30 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 21-30 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลบหน้าดิน

จากภาพที่ 40-42 ผลการวิเคราะห์พบว่า แปลงที่ทำทำการปลูกถั่วเหลืองมีค่าการนำไฟฟ้าลดลง เห็นได้ชัดเจนตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-7 และค่อยๆเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 9 หลังจากการพลิกกลบในสัปดาห์ที่ 7 และต่อมาเกิดการลดลงในและค่อยๆเพิ่มขึ้นในสัปดาห์ที่ 12-13 ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณค่าการนำไฟฟ้าพบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละชั้นความลึกของดิน ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณค่าการนำไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณค่าการนำไฟฟ้า มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

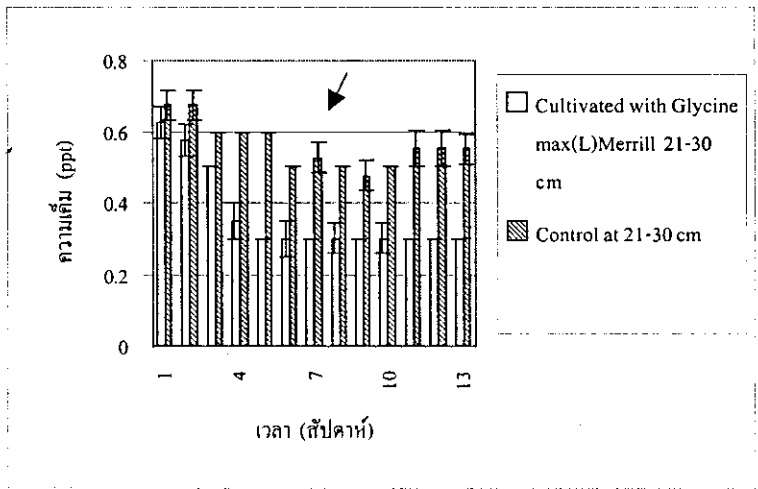
8. ปริมาณความเค็ม



ภาพที่ 43 แสดง ค่าความเค็ม ที่ระดับความลึก 0-10 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 0-10 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 0-10cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



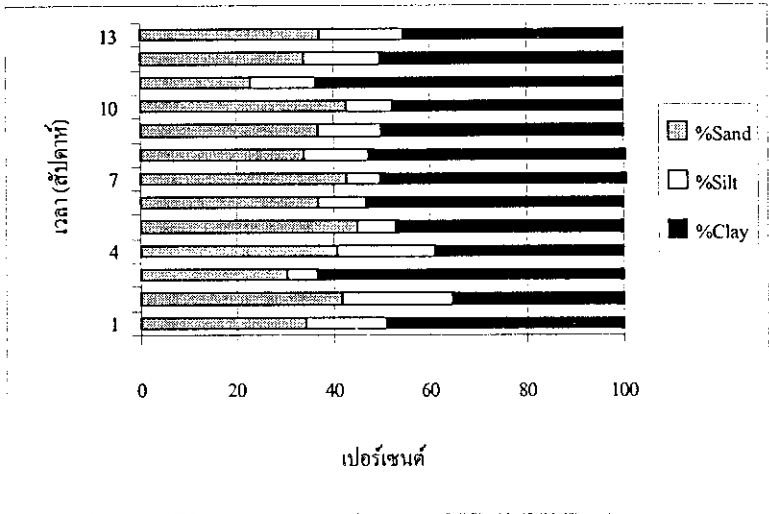
ภาพที่ 44 แสดง ค่าความเค็ม ที่ระดับความลึก 11-20 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 11-20 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 11-20 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน



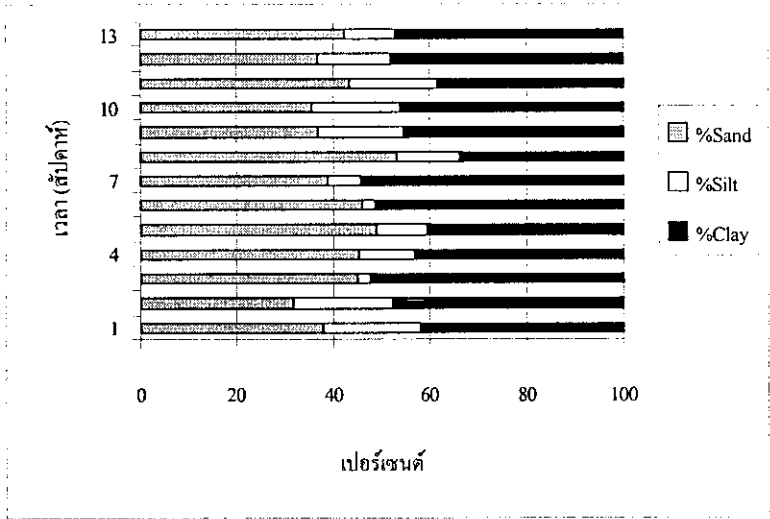
ภาพที่ 45 แสดง ค่าความเค็ม ที่ระดับความลึก 21-30 เซนติเมตรของแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง (Cultivated with *Glycine max(L.)Merrill* 21-30 cm) เปรียบเทียบกับแปลงควบคุม (Control at 21-30 cm) และลูกศร (→) ในสัปดาห์ที่ 7 คือสัปดาห์ที่ทำการพลิกกลับหน้าดิน

จากภาพที่ 43-45 พบว่าความเค็มในช่วงสัปดาห์ที่ 1-7 ของการทดลองมีค่าความเค็มค่อย ๆ ลดลงหลังจากนั้นได้มีการพลิกกลับหน้าดินในสัปดาห์ที่ 7 พบว่าในสัปดาห์ที่ 8-13 ในแปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลืองมีความเค็มที่ลดลงและคงที่ จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อศึกษา ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณความเค็มพบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละชั้นความลึกของดิน ปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อ ทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณความเค็มไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณความเค็มมีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

9. ปริมาณเนื้อดิน (%Sand, %Silt และ %Clay)

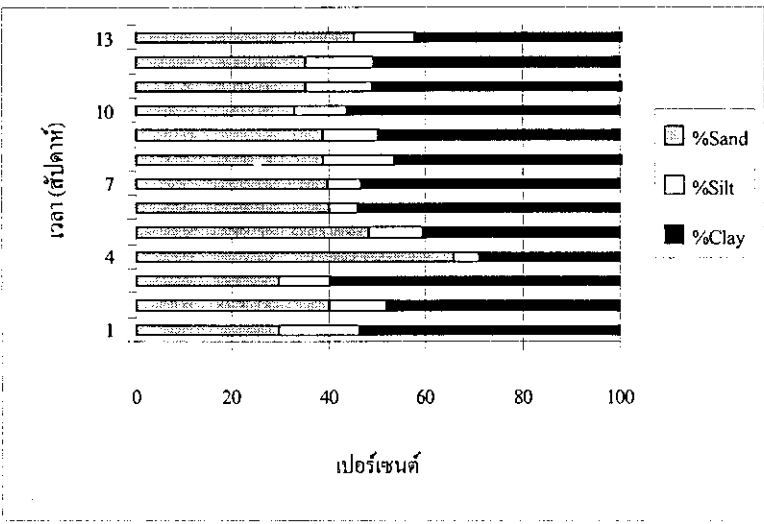


ภาพที่ 46 แสดงเปอร์เซ็นต์ของ Sand Silt และ Clay ของดินนาุ้งร้างที่ทำการปลูกถั่วเหลืองที่ระดับความลึก 0-10 cm และในสัปดาห์ที่ 7 พลิกกลบนํ้าดิน

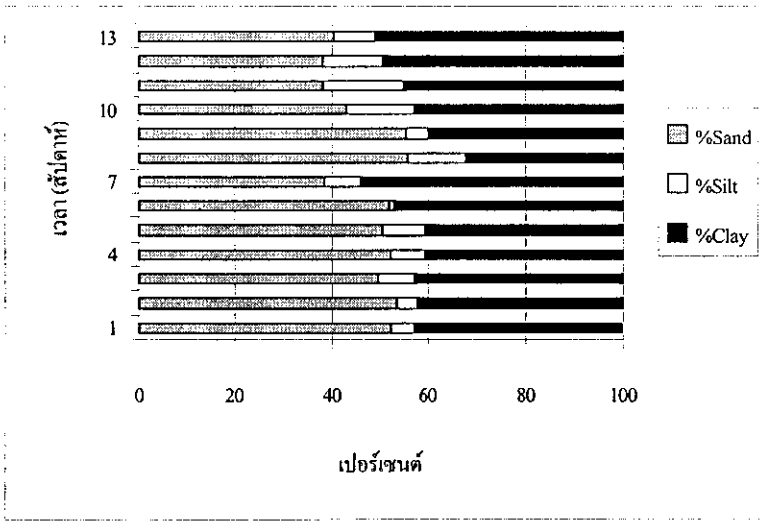


ภาพที่ 47 แสดงเปอร์เซ็นต์ของ Sand Silt และ Clay ของดินนาุ้งร้างในแปลงควบคุมระดับความลึก 0-10 cm และในสัปดาห์ที่พลิกกลบนํ้าดิน

จากภาพที่ 46 พบว่าในชั้นความลึกที่ 0-10 เซนติเมตร ของแปลงที่ปลูกถั่วเหลืองมี %Clay ลดลงในสัปดาห์ที่ 13 และ %Sand และ %Silt เพิ่มขึ้น ส่วนในภาพที่ 47 เป็นแปลงควบคุม %Clay ในสัปดาห์ที่ 13 % Silt และ %Sand เพิ่มขึ้น

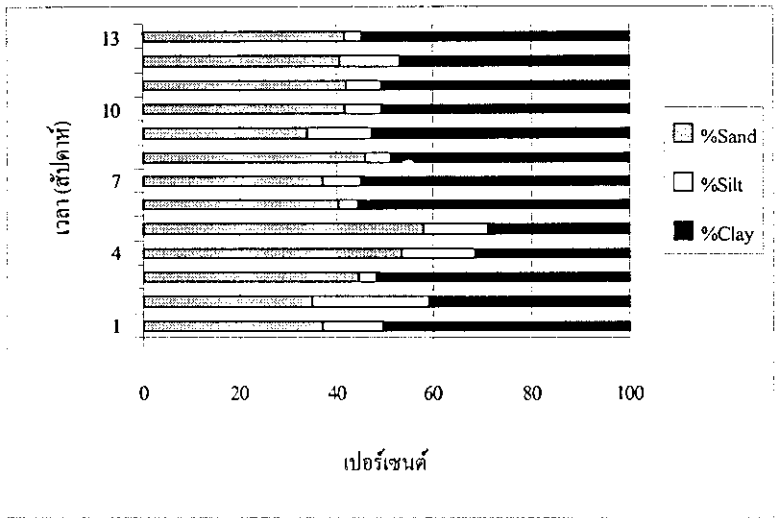


ภาพที่ 48 แสดงเปอร์เซ็นต์ของ Sand Silt และ Clay ของดินนาทุ้งร้างที่ทำการปลูกถั่วเหลือง ที่ระดับความลึก 11-20 cm และ ในสัปดาห์ที่ 7 พลิกกลับหน้าดิน

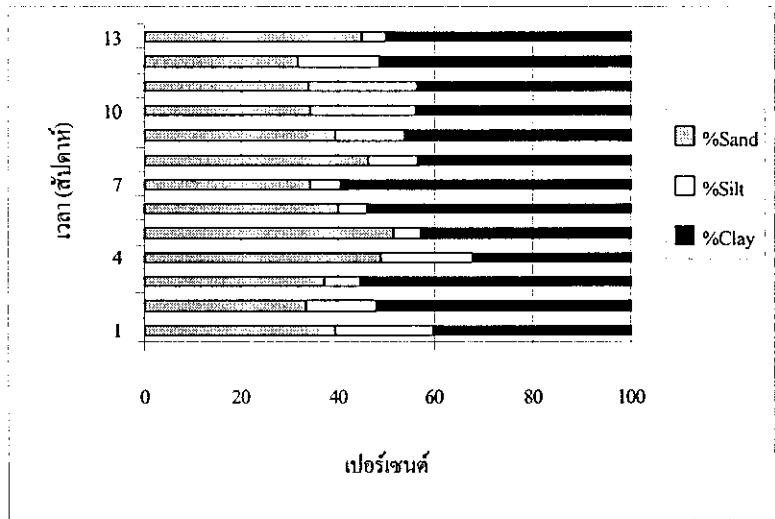


ภาพที่ 49 แสดงเปอร์เซ็นต์ของ Sand Silt และ Clay ของดินนาทุ้งร้างในแปลงควบคุมระดับ ความลึก 11-20 cm และในสัปดาห์ที่ 7 พลิกกลับหน้าดิน

จากภาพที่ 48 ในชั้นความลึก 11-20 เซนติเมตร ในแปลงที่ปลูกถั่วเหลือง พบว่า %Sand เพิ่มขึ้น %Silt และ %Clay ลดลงในสัปดาห์ที่ 13 ของการทดลอง ส่วนในภาพที่ 49 เป็นแปลงควบคุมพบว่า %Clay และ % Sand เพิ่มขึ้น % Silt ลดลง



ภาพที่ 50 แสดงเปอร์เซ็นต์ของ Sand Silt และ Clay ของดินนาทุ่งร้างที่ทำการปลูกถั่วเหลือง ที่ระดับความลึก 21-30 cm และ ในสัปดาห์ที่ 7 พลิกกลับหน้าดิน



ภาพที่ 51 แสดงเปอร์เซ็นต์ของ Sand Silt และ Clay ของดินนาทุ่งร้างในแปลงควบคุมระดับ ความลึก 21-30 cm และในสัปดาห์ที่ 7 พลิกกลับหน้าดิน

จากภาพที่ 50 และ 51 ในสัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง % Sand % Silt และ % Clay ของแปลงที่ปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุมไม่แตกต่างกันมากนักในสัปดาห์ที่ 13% Clay และ % Sand เพิ่มขึ้น %, ส่วน % Silt ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับสัปดาห์แรกที่เริ่มปลูกถั่วเหลือง และแปลงควบคุม

ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณ % Sand พบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละความลึกของดิน ขอมรับสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณ % Sand ไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณ % Sand ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ส่วน % Silt ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ของปริมาณ % Silt พบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละความลึกของดิน ขอมรับสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณ % Silt ไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณ % Silt ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ยกเว้นชั้นที่ 3 ของแปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลืองที่ความลึก 21-30 เซนติเมตร

และ % Clay ผลการทดลองโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 ของปริมาณ % Clay พบว่าแต่ละสัปดาห์ในการทดลอง คือ 1-13 ผลการทดลองส่วนใหญ่ในแต่ละชั้นความลึกของดิน ขอมรับสมมุติฐานหลักที่ว่าเมื่อ ทุกสัปดาห์ที่ทำการปลูกถั่วเหลืองและแปลงควบคุม มีปริมาณ % Clay ไม่แตกต่างกัน แต่จากวิเคราะห์พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณ % Clay ไม่มีความแตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ยกเว้นชั้นที่ 2 ของแปลงที่ทำการปลูกถั่วเหลืองที่ความลึก 11-20 เซนติเมตร