

พรมิล บัวขาวเกาะ 2554: การแพร่กระจายของยีนด้านทานสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินและการเปลี่ยนแปลงสังคมจุลินทรีย์ในดินที่มีการใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐพีวิทยา) สาขาวิชาปฐพีวิทยา ภาควิชาปฐพีวิทยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วรรณิการ์ สัจจาพันธ์, Ph.D. 113 หน้า

จากการศึกษาการแพร่กระจายของยีนด้านทานสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินในดินจำลองที่มีการใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ปุ๋ยคอกมูลสุกรที่ไม่มีสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน และมูลสุกรที่มีการเติมสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินที่ความเข้มข้นต่างๆ (0, 0.2, 200 และ 2000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมดิน) มีการตรวจพบยีนด้านทานสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน *tetC*, *tetD*, *tetA*, *tetG*, *tetL*, *tetM* และ *tetO* ในคำรับการทดลองทั้งที่มีการเติมมูลสุกรที่มีสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน โดยจะพบยีนดังกล่าวในทุกระยะเวลาหลังจากมีการเติมมูลสุกรที่มีสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน นอกจากนี้ยังพบยีนด้านทานสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน *tetB*, *tetO*, *tetS*, *tetP* และ *tetX* ในดินที่มีการใส่มูลสุกรทั้งที่เติมและไม่เติมสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินในบางระยะเวลาหลังจากมีการเติมมูลสุกรที่มีสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน ยีนด้านทานสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินมีจำนวนชนิดเพิ่มขึ้นในดินหลังจากเติมมูลสุกรที่มีสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน และระดับความเข้มข้นของสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินมีผลต่อความหลากหลายของยีนด้านทานสารปฏิชีวนะเตตราไซคลิน ส่วนการเติมมูลสุกรที่มีสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินในดินเพียงครั้งเดียวหรือมีการใส่ซ้ำ มีผลต่อความหลากหลายของยีนด้านทานสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินที่พบคล้ายคลึงกัน

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงกลุ่มสังคมจุลินทรีย์ในดินที่มีการใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ โดยใช้เทคนิค DGGE และจัดกลุ่มด้วยโปรแกรม UPGMA เพื่อวิเคราะห์ dendrogram โดยอาศัยรูปแบบของลายพิมพ์ดีเอ็นเอ พบว่าระยะเวลาหลังจากการเติมมูลสุกรที่มีสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมจุลินทรีย์ดินมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับความเข้มข้นของสารปฏิชีวนะเตตราไซคลินที่เติมลงไป และสามารถจัดกลุ่มสังคมจุลินทรีย์ที่มีความใกล้เคียงกันจากตัวอย่างดินที่นำมาทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก