บทที่ 6

ข้อเสนอแนะในงานวิจัย

6.1 ในงานวิจัยนี้ใช้วัสดุทางการเกษตรเพียง 0.1 กรัมในแต่ละชุดการทดลอง ถ้าจะนำไปใช้ในการบำบัดสารประกอบ PAHs ในสิ่งแวดล้อม ควรจะขยายส่วน (scale up) ขึ้นเพื่อจะได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดและประสิทธิภาพของกลุ่มแบคทีเรีย RRM-V3 รวมถึงความปลอดภัยของแบคทีเรียก่อนที่จะนำไปใช้ในสิ่งแวดล้อม

6.2 เนื่องจากในงานวิจัยนี้ ในแต่ละชุดใช้เวลาทดลอง 35 วัน ซึ่งสังเกตเห็นว่าในวันที่ 35 จำนวนกลุ่มแบคทีเรีย RRM-V3 หรือแบคทีเรียที่มีอยู่ในวัสดุทางการเกษตรลดจำนวนลงเพียงเล็กน้อย ในขณะที่ปริมาณสารประกอบ PAHs หมดไป จึงน่าสนใจที่จะใช้แบคทีเรียในวันที่ 35 นี้เป็นกล้าเชื้อทดสอบการบำบัดสารประกอบ PAHs ที่ปนเปื้อนต่อไปอีก เพื่อตรวจสอบว่ากลุ่มแบคทีเรียดังกล่าวยังมีความสามารถในการย่อยสลายสารประกอบ PAHs อยู่หรือไม่

6.3 ในการทำ DGGE อาจจะเปลี่ยนเกรเดียนท์ของสารละลาย denaturant ให้แคบลง เช่น 50 - 60 % ซึ่งจะทำให้เห็นแถบดีเอ็นเอของกลุ่มแบคทีเรีย RRM-V3 ได้ชัดเจนมากขึ้น

6.4 ในการทำ DGGE ถ้าอยากทราบชนิดของแบคทีเรียของแถบดีเอ็นเอที่ไม่ตรงกับแบคทีเรียที่ใช้เป็นชุดควบคุมผลบวก ก็สามารถทำได้โดยตัดแถบดีเอ็นเอในเจลนั้นไปทำให้บริสุทธิ์และนำไปหาลำดับนิวคลีโอไทด์ต่อไป

6.5 งานวิจัยนี้ทำการบำบัดสารประกอบ PAHs ในน้ำ ซึ่งพบว่าได้ผลดี ดังนั้นจึงควรทำการบำบัดสารประกอบ PAHs ในดินเพิ่มด้วย ซึ่งอาจจะได้ผลที่แตกต่าง เพราะสารประกอบ PAHs จะถูกดูดซับติดกับอนุภาคดิน ทำให้การย่อยสลายอาจเป็นไปได้ยากขึ้น

6.6 ควรเพิ่มความเข้มข้นของสารประกอบ PAHs ให้มากขึ้นกว่านี้ ทั้งนี้เนื่องจากในงานวิจัยนี้ใช้ความเข้มข้นของสารประกอบ PAHs รวม 2 ชนิดเป็น 1 มก./มล. และพบว่ากลุ่มแบคทีเรีย RRM-V3 ยังมีความสามารถในการย่อยสลายได้หมด

6.7 เนื่องจากการเติมกลุ่มแบคทีเรีย RRM-V3 ลงไปในวัสดุทางการเกษตรที่ปลอดเชื้อและไม่ปลอดเชื้อ ให้ผลที่ไม่แตกต่างกันมาก ดังนั้นควรเลือกใช้วัสดุทางการเกษตรที่ไม่ปลอดเชื้อในการเตรียมกลุ่มแบคทีเรีย RRM-V3 ก่อนที่จะนำไปบำบัดสาร เพราะจะช่วยลดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลาในการนึ่งฆ่าเชื้อ