

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาและทดลองสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ภายใต้สภาพการทดลองในห้องปฏิบัติการ เมื่อทดลองใช้สารเคมีทดลองแบบฉีดพ่นได้น้ำจากสารเคมีทั้งหมด 9 ชนิดคือ สารเคมี cyanatryn , สารเคมี simazine, สารเคมี 2,4-D(amine), สารเคมี silvex, สารเคมี fluridone, สารเคมี hexazinone, สารเคมี cutrine, สารเคมีผสมระหว่าง diquat+cutrine, และสารเคมี endothall พบว่าสารเคมีที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการกำจัดตึปลีน้ำมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่สารเคมี hexazinone ความเข้มข้น 1.0 ppm. สารเคมีผสมระหว่าง diquat+cutrine ความเข้มข้นตั้งแต่ 1+2 ppm. และสารเคมี endothall ความเข้มข้น 3.0 ppm.

สารเคมี hexazinone จะแสดงผลในการกำจัดตึปลีน้ำอย่างช้า ๆ จะเห็นผลได้ชัดเมื่อ 21 วันหลังทดลองแล้ว ขณะที่สารเคมีผสมระหว่าง diquat+cutrine แสดงผลในการกำจัดตึปลีน้ำค่อนข้างเร็ว ตึปลีน้ำจะแสดงอาการผิดปกติเห็นได้ชัดภายใน 3-7 วันหลังทดลอง ทำนองเดียวกัน สารเคมี endothall ก็แสดงผลในการกำจัดตึปลีน้ำค่อนข้างเร็วเช่นกัน จะเห็นผลได้ชัดภายใน 7 วันหลังทดลอง ทั้งนี้สารเคมีทั้ง 3 ชนิดดังกล่าว สามารถกำจัดตึปลีน้ำให้ผลดีมากภายใน 35 วันหลังทดลอง

เมื่อทดลองใช้สารเคมีทดลองแบบฉีดพ่นทางฝั้วน้ำ จากสารเคมีทั้งหมด 3 ชนิดคือสารเคมี 2,4-D(amine), สารเคมี glyphosate และสารเคมี paraquat พบว่าสารเคมีที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดตึปลีน้ำได้ดีที่สุดได้แก่สารเคมี paraquat โดยเฉพาะเมื่อใช้ในอัตรา 2 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป ตึปลีน้ำจะตายโดยสิ้นเชิงใน 35 วัน ทำนองเดียวกันสารเคมี 2,4-D(amine) ในอัตรา 2 กิโลกรัม ต่อไร่ขึ้นไป ก็มีประสิทธิภาพในการกำจัดตึปลีน้ำเช่นกัน ยกเว้นสารเคมี glyphosate เท่านั้น ที่แม้จะใช้สารเคมีในอัตราสูงถึง 8 กิโลกรัมต่อไร่ก็ตาม

สารเคมีนี้ก็เพียงทำให้ตีปลิน้ำคืดปกติและแคะแสรนไปเท่านั้น

ภายใต้สภาพการทดลองในสนาม เมื่อทดลองใช้สารเคมี 5 ชนิด ๆ ละ 2 ความเข้มข้นคือ สารเคมี hexazinone ความเข้มข้น 1,2 ppm. สารเคมี endothall ความเข้มข้น 3,6 ppm. สารเคมี diquat+cutrine ความเข้มข้น 1+2 และ 2+2 ppm. สารเคมี 2,4-D(amine) อัตรา 2,4 กิโลกรัมต่อไร่ และสารเคมี paraquat อัตรา 2,4 กิโลกรัมต่อไร่ เปรียบเทียบกับแปลงทดลองที่กำจัดโดยใช้แรงคนและแปลงทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นสารเคมี พบว่าในระยะ 7-15 วันหลังทดลอง แปลงทดลองที่กำจัดโดยใช้แรงคนจะมีประสิทธิภาพในการกำจัดตีปลิน้ำได้ดีที่สุด แต่เมื่อการทดลองผ่านไปถึง 60 วัน จะกลับพบว่าแปลงทดลองที่กำจัดโดยใช้แรงคนจะให้ผลในการกำจัดตีปลิน้ำได้ไม่แตกต่าง จากแปลงทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นสารเคมีเลย ทั้งนี้เพราะตีปลิน้ำสามารถเจริญขึ้นมาใหม่ได้จากส่วนลำต้นใต้ดิน

ส่วนสารเคมีที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในกำจัดตีปลิน้ำมีอยู่ 3 ชนิดที่ให้ผลได้ใกล้เคียงกัน ได้แก่สารเคมี endothall ความเข้มข้น 6 ppm. สารเคมี hexazinone ความเข้มข้น 2 ppm. และสารเคมีผสมระหว่าง diquat+cutrine ความเข้มข้น 2+2 ppm. โดยมีสารเคมี endothall ความเข้มข้น 3 ppm. ให้ประสิทธิภาพในการกำจัดตีปลิน้ำได้ดีรองลงมา ซึ่งจากผลการทดลอง 60 วันหลังทดลอง ไม่ว่าจะเป็นการตรวจผลการตายโดยวิธีให้คะแนนของ EWRC การชั่งน้ำหนักสดและการชั่งน้ำหนักแห้ง ผลการทดลองที่ได้ล้วนมีผลสอดคล้องกัน

ข้อเสนอแนะ


ในการศึกษาทดลองเกี่ยวกับการกำจัดตีปลิน้ำด้วยสารเคมี ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องต่อไปนี้คือ

1. ควรมีการศึกษาทดลองเกี่ยวกับคุณภาพของน้ำ (Water Quality) หลังจากมีการใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ ทดลองกำจัดตีปลิน้ำ
2. ควรมีการศึกษาทดลองเรื่องพิษของสารเคมีชนิดต่าง ๆ ต่อปลา (Fish toxicity) หรือสัตว์น้ำอื่น ๆ ในขณะที่มีการทดลองใช้สารเคมีกำจัดตีปลิน้ำ
3. ศึกษาระยะเวลา ที่สารเคมีหลงเหลืออยู่ในน้ำและในดินใต้ท้องน้ำ

(Persistence of herbicides in water and soil) หลังใช้สารเคมีชนิดต่าง ๆ
ทดลองกำจัดตีสปน้ำ

4. ควรมีการศึกษาผลตกค้างของสารเคมีในน้ำ (Residual effect) หลังใช้
สารเคมีกำจัดตีสปน้ำ เพราะสารเคมีนั้นอาจไปทำลายพืชเศรษฐกิจหรือพืชน้ำที่เป็นประโยชน์
อื่น ๆ

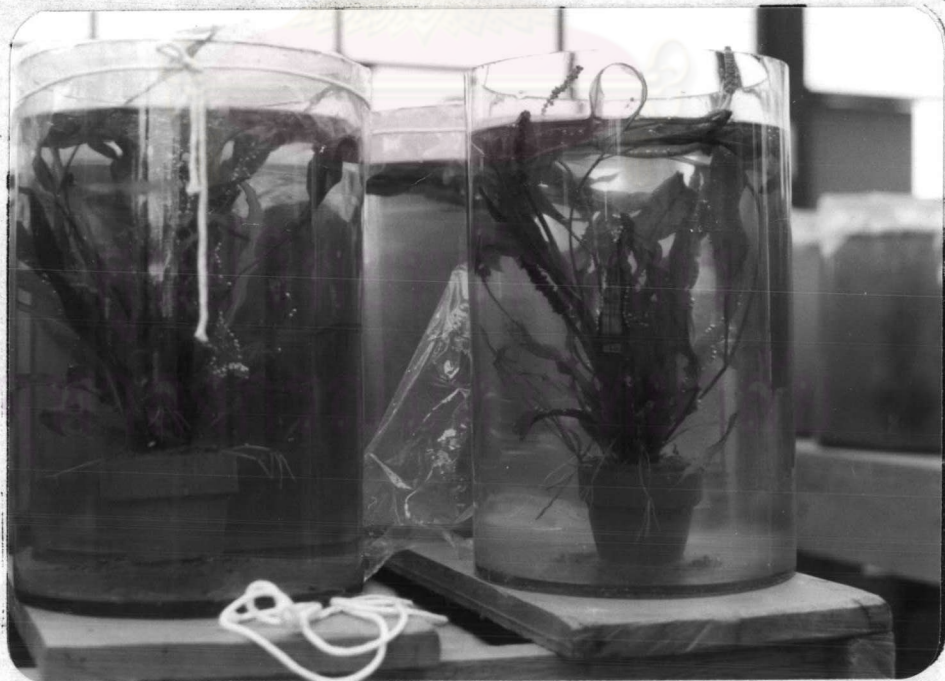
5. ควรมีการศึกษาวิธีการใช้สารเคมีต่าง ๆ กำจัดตีสปน้ำในน้ำไหล (Flowing
Water)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 7 คีปสีน้ำในบ่อเลี้ยงก่อนนำไปทดลอง



ภาพที่ 8 คีปสีน้ำที่เพาะเลี้ยงในโหลแก้วก่อนเริ่มทำการทดลอง



ภาพที่ 9 แสดงการทดลองสาร เคมีแบบฉีดพ่นใต้น้ำในห้องปฏิบัติการ



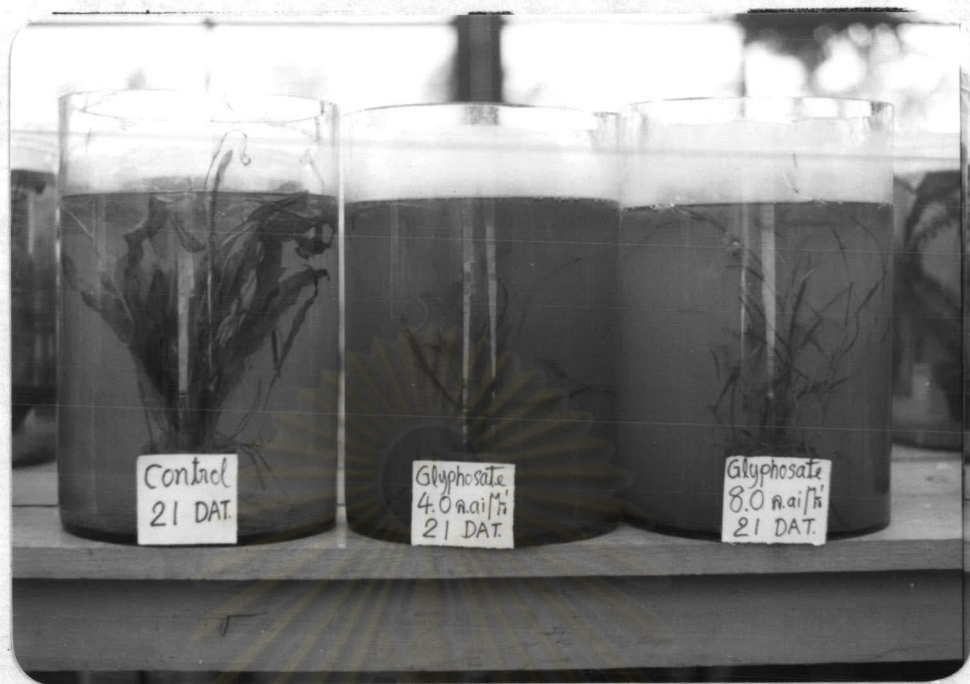
ภาพที่ 10 แสดงการฉีดพ่นสาร เคมีแบบฉีดพ่นทางฝิวน้ำในห้องปฏิบัติการ



ภาพที่ 11 ผลการใช้สารเคมี endothall ฉีดพ่นใต้น้ำในห้องปฏิบัติการ 35 วัน
หลังทดลอง



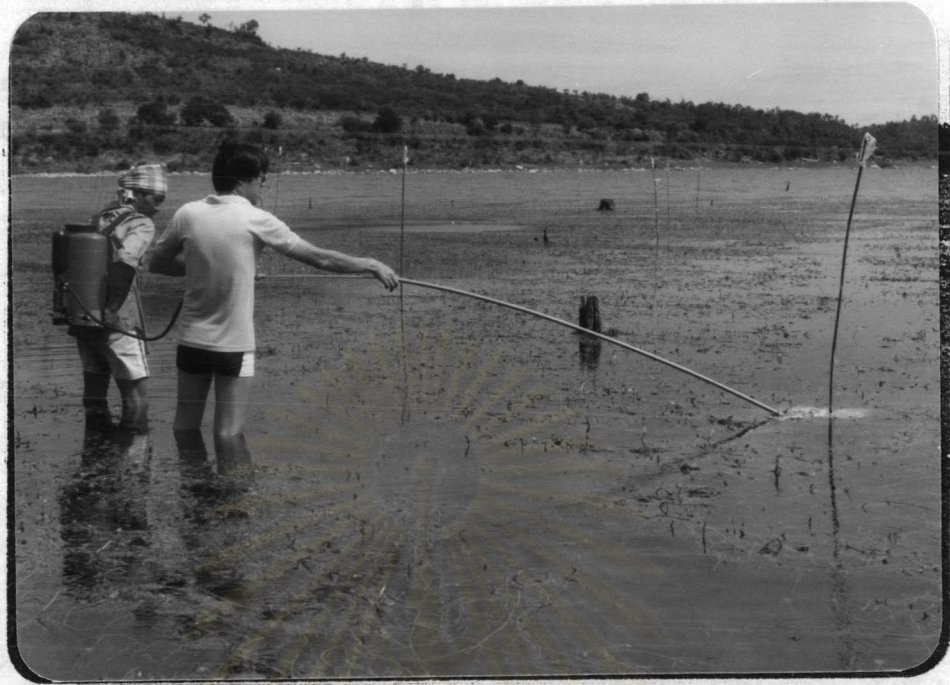
ภาพที่ 12 ผลการใช้สารเคมี paraquat ฉีดพ่นทางผิวน้ำในห้องปฏิบัติการ
14 วันหลังทดลอง



ภาพที่ 13 ผลการใช้สารเคมี glyphosate ฉีดพ่นทางฝิวน้ำในท้องปฏิบัติการ
21 วันหลังทดลอง



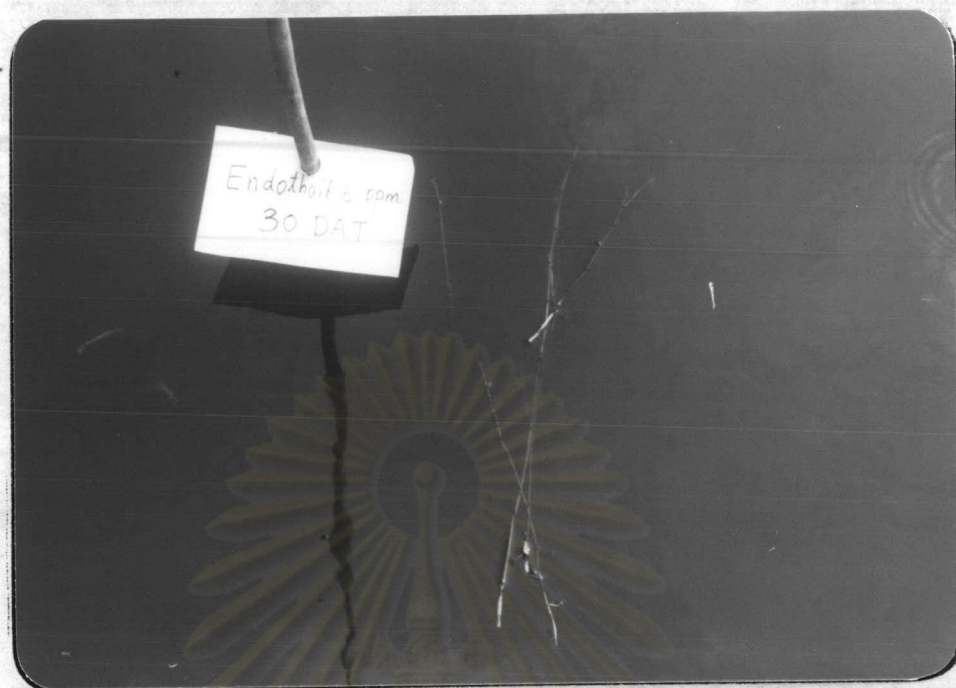
ภาพที่ 14 แสดงแปลงทดลองกำจัดคิปลิน้ำในสนาม



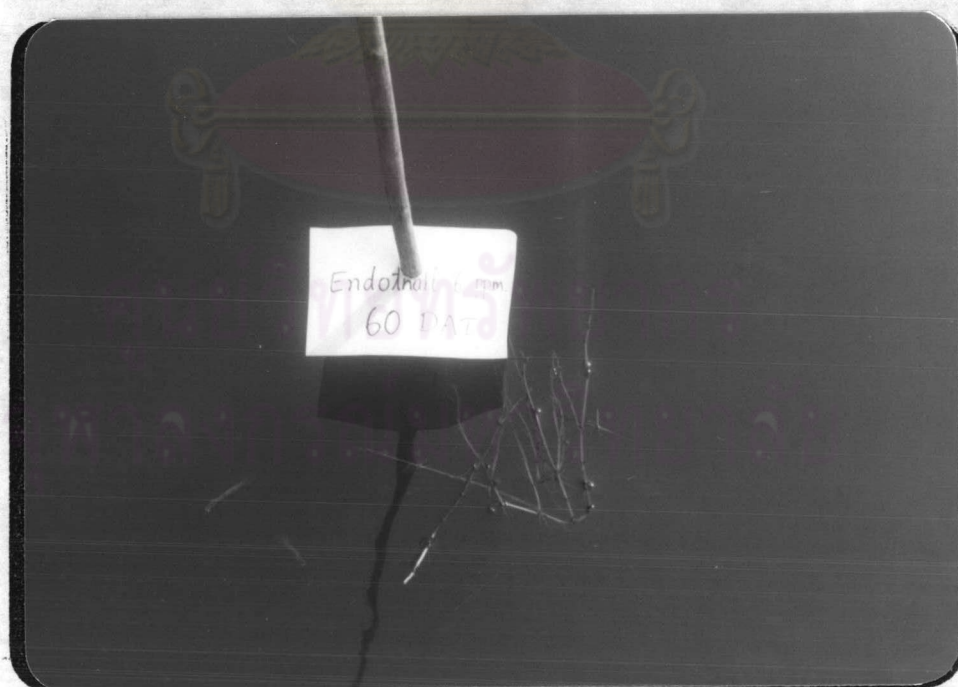
ภาพที่ 15 แสดงวิธีฉีดพ่นสารเคมีในสนามแบบฉีดพ่นไค้่น้ำ



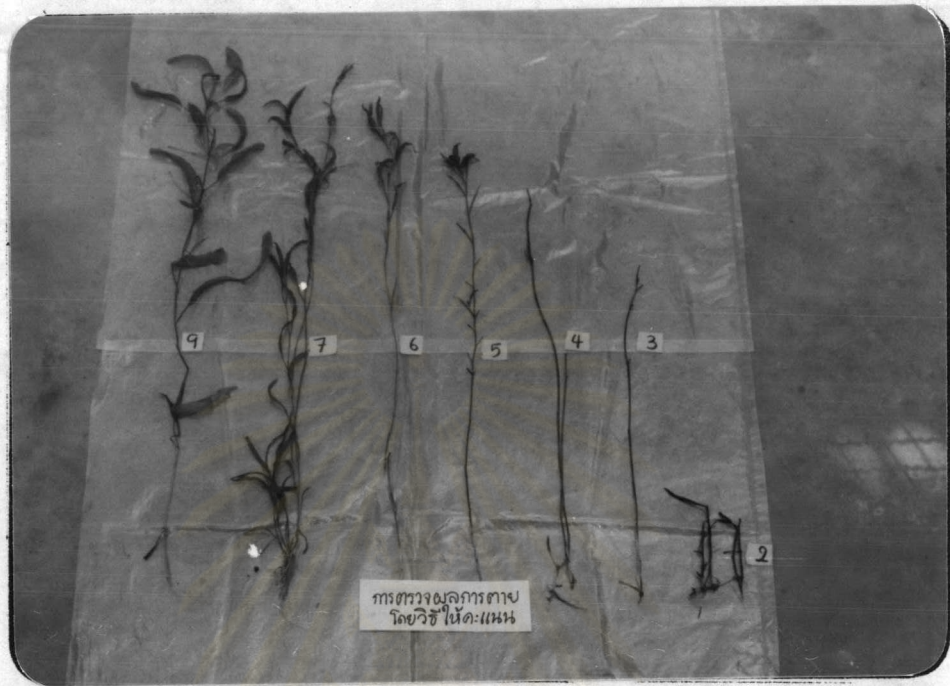
ภาพที่ 16 ลักษณะตึบสิ้นน้ำในแปลงทดลองที่ไม่ได้ฉีดพ่นสารเคมีในสนาม



ภาพที่ 17 ผลการใช้สารเคมี endothall 6 ppm. กำจัดตึบสิ้นน้ำในสนาม
30 วันหลังทดลอง



ภาพที่ 18 ผลการใช้สารเคมี endothall 6 ppm. กำจัดตึบสิ้นน้ำในสนาม
60 วันหลังทดลอง



ภาพที่ 19 แสดงการตรวจผลการตายของตึปสึน้ำโดยวิธีให้คะแนนของ EWRC
ที่ใช้เป็นมาตรฐานในสนาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย