

บทที่ 1



บทนำ

ผักตบชวาจัดได้ว่าเป็นวัชพืชที่ก่อให้เกิดปัญหาหนัก ตลอดเวลาหนึ่ง ศตวรรษที่มันแพร่กระจายไปในประเทศต่าง ๆ กว่า 50 ประเทศในเขตร้อนและกึ่งร้อนทั่วโลกนั้นไม่มีที่ใดเลยที่จะกำจัดผักตบชวาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้ามมันได้สร้างความลำบากและก่อให้เกิดปัญหานานัปการแก่วงการต่าง ๆ ที่ใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ เช่นทำให้น้ำขุ่นเสีย-หาย ชัดขวางการสัญจรทางน้ำและระบบชลประทาน เกิดการทับถมของตะกอนในแหล่งน้ำ เป็นตัวการชัดเจนการแลกเปลี่ยนออกซิเจน และเป็นตัวบ่งชี้แล่งแดดทำให้สาหร่ายสีเขียวสังเคราะห์แสงไม่ได้

พลังงานที่มนุษย์ใช้อยู่ในปัจจุบันมีต้นกำเนิดมาจากดวงอาทิตย์แทบทั้งสิ้น เราได้ใช้พลังงานจากดวงอาทิตย์ที่โลกสะสมไว้เป็นเวลาหลายร้อยล้านปีในรูปของน้ำมัน เชื้อเพลิง ถ่านหิน และกาซธรรมชาติ จนเกือบจะหมดแล้ว ในปัจจุบันนี้การสะสมพลังงานจากดวงอาทิตย์ที่นับว่ามีประสิทธิภาพดีได้มาจากขบวนการ สังเคราะห์แสงของพืช ซึ่งเป็นบ่อเกิดของพลังงานตลอดจนปัจจัยสี่ของมนุษย์ แต่เมื่อมีมนุษย์มากขึ้น และมีการร่อยหรอไปของพลังงานดึกดำบรรพ์ การเสาะแสวงหาพลังงานจากแหล่งอื่นจึงเป็นเรื่องจำเป็น ผักตบชวาจัดได้ว่าเป็นพืชที่มีประสิทธิภาพดีเยี่ยมในการสะสมพลังงานจากดวงอาทิตย์ ทั้งนี้เพราะมีโครงสร้างที่เหมาะสมอยู่ในสภาพที่มีน้ำและอาหารธาตุสมบูรณ์ โดยเฉพาะในประเทศไทยซึ่งมีอุณหภูมิเหมาะต่อการเจริญเติบโตของมันตลอดปี พลังงานที่ผักตบชวาสะสมไว้ในโครงสร้างของมันสามารถจะนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า หากได้มีการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการที่เหมาะสม

ประเทศต่าง ๆ ได้มีการศึกษาค้นคว้าถึงการผลิตกาซชีวภาพจากสาหร่ายอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น มูลสัตว์ ขยะ พืช ผักต่าง ๆ ของเหลือใช้จากการเกษตร เป็นต้น โดยให้เกิดการย่อยสลายด้วยเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการอากาศ ซึ่งวิธีการหมักสาหร่ายอินทรีย์นั้นนอกจากจะได้กาซชีวภาพเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง และได้ปุ๋ยอินทรีย์สำหรับพืช ยังจะเกิดประโยชน์อื่น ๆ ทางอ้อมอีกคือสามารถลดและป้องกันมลพิษของสิ่งแวดล้อม ประหยัดการใช้เชื้อเพลิง ลดการตัดไม้ทำลายป่า และช่วยผูกเศรษฐกิจของประเทศชาติโดยส่วนรวมด้วย