

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์มีความสัมพันธ์อย่างแนบแน่นกับสิ่งแวดล้อม ในอดีตแหล่งชุมชนมีประชากรไม่หนาแน่นมากนักการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติค่อยเป็นค่อยไปธรรมชาติสามารถปรับตัวเองได้ ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจึงไม่ค่อยรุนแรงปัจจุบันประชากรเพิ่มมากขึ้นต้องการความสะดวกสบาย ทรัพยากรธรรมชาติจึงถูกทำลายเกือบทุกส่วนของโลกทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเริ่มปรากฏชัดเจน เช่น ปัญหาระบบนิเวศเสื่อมโทรมอันเนื่องมาจากธรรมชาติไม่สามารถจัดการกับของเสียที่มนุษย์สร้างขึ้น จึงทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกิดมลพิษในอากาศ และมลภาวะทางน้ำ (สุธีลา ตูลปะเสถียร, โกศล วงศ์สวรรค์ และสถิต วงศ์สวรรค์ 2544:17)

สำหรับประเทศไทยของเรา ปัญหาสิ่งแวดล้อมมีปัญหามาจากความพยายามในการพัฒนาประเทศให้ก้าวสู่ประเทศอุตสาหกรรมทำให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายเริ่มขาดแคลนทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรที่ดินทางการเกษตร และทรัพยากรน้ำ เป็นการชี้ให้เห็นถึงลักษณะของการพัฒนาที่ ผ่านมาไม่ยั่งยืน จากมูลเหตุดังกล่าวทำให้รัฐบาล หน่วยงานต่างๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมประชุม วางแผนกำหนด นโยบายและแนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมไว้ในรัฐธรรมนูญและแผนการดำเนินการในด้านต่างๆ (เทวินทร์ สิริโชคชัย 2542:55-57) เช่น รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมวดที่ 3 มาตรา 56 และหมวดที่ 5 มาตราที่ 79 สรุปรัฐต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุล การดำเนินโครงการหรือกิจกรรมต่างๆของบุคคลที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมจะกระทำมิได้ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาแล้ว น้ำเสีย เป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่ภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำเสียจากบ้านเรือน โรงเรียน โรงพยาบาล โรงฆ่าสัตว์ อื่นๆ ซึ่งน้ำเสียถูกระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติปกติได้แก่ห้วย หนอง คลอง บึงและแม่น้ำ

การนำน้ำทิ้งหรือน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ นอกจากจะแก้ไขปัญหามลพิษต่อแหล่งน้ำธรรมชาติแล้ว ยังก่อให้เกิดผลตอบแทนที่สามารถตีมูลค่าเป็นตัวเงินจากผลผลิตทางการเกษตร อันจะก่อผลดีต่อการประหยัดและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างกว้างขวาง นอกจากนั้นเมื่อสามารถนำน้ำเสียมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ซึ่งการบำบัดน้ำเสียอาจไม่จำเป็นต้องเต็มขั้นตอนและจากการศึกษาพบว่าเมื่อวิเคราะห์เป็นกลุ่มพืช พืชทุกกลุ่มที่ได้รับน้ำเสียไม่ผ่านการบำบัด เจริญเติบโตมีน้ำหนักสดรวมและน้ำหนักแห้งรวมสูงกว่าพืชที่ได้รับน้ำปกติดังนั้นมีนัยสำคัญ แต่ยังไม่พบว่าน้ำเสียที่อยู่ในขั้นตอนระหว่างการบำบัดกับน้ำเสียที่ได้รับการบำบัด

เรียบร้อยจะส่งผลต่างการเจริญเติบโตของพืชหรือไม่อย่างไรทำให้ผู้วิจัยสนใจในการดำเนินการวิจัยต่อโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาหาวิธีที่เหมาะสมในการใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยวิธีการธรรมชาติเพื่อการปลูกพืชหลักทางเศรษฐกิจ

2.2 เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชที่ได้รับเสียที่ผ่านการบำบัดโดยวิธีการธรรมชาติ

2.3 เพื่อสรุปแนวทางการใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยวิธีการธรรมชาติที่ได้มาตรฐานน้ำทิ้งเพื่อการเกษตร

3. ขอบเขตของการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยโดยใช้พื้นที่บึงประดิษฐ์หอ 9 หลัง โดยใช้น้ำเสียจากแหล่งชุมชนมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ผ่านการบำบัดด้วยกระบวนการธรรมชาตินำมาให้แก่พืชโดยแบ่งการวิจัยเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 งานวิจัยการใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยวิธีการธรรมชาติเพื่อการเกษตรโดยใช้การเปรียบเทียบทางสถิติ ส่วนที่ 2 การวิจัยเชิงสังเกตการณ์ ศึกษาพืชที่ได้รับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยวิธีการธรรมชาติโดยวิธีสังเกตการณ์

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 สามารถใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยกระบวนการธรรมชาติเพื่อการเกษตรโดยไม่มีผลกระทบ

4.2 สามารถใช้น้ำเสียที่อยู่ในขั้นตอนระหว่างการบำบัดกับพืชได้โดยไม่มีผลกระทบ

4.3 เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาในการประยุกต์นำไปใช้กับพืชอื่นๆต่อไป

4.4 สามารถแนะนำวิธีการบำบัดน้ำโดยวิธีธรรมชาติได้