

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยนับเป็นประเทศผู้ผลิตอาหารเพื่อบริโภคในประเทศและผลิตเพื่อส่งออกเป็นสินค้าสำคัญหลายชนิดหลายประเภทด้วยกัน ผักผลไม้จัดเป็นอาหารที่สำคัญต่อร่างกาย เพราะประกอบด้วยเซลล์ulosจำนวนมากที่มีประโยชน์ช่วยในการขับถ่ายทำให้ไม่เป็นโรคท้องผูก และที่สำคัญในผักมีวิตามินเอช่วยบำรุงสายตา วิตามินซี ช่วยบำรุงเหงือกและฟัน และสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรคให้กับร่างกาย ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกผักส่วนใหญ่ มักจะใช้สารเคมีและปุ๋ยเคมีในวงจรการผลิตผัก ทั้งนี้เพื่อต้องการให้ผักที่ปลูกมีการเจริญเติบโตในอัตราที่สูง นอกจากปุ๋ยเคมีแล้วยังมีการนำสารไล่แมลงมาฉีดพ่นในแปลงผักทั้งนี้เพื่อต้องการไล่แมลงและจำกัดแมลงที่มากัดกินผักที่ปลูก ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและที่สำคัญคือเกิดโทษต่อร่างกายของเกษตรกรอีกด้วย การลด ละ เลิกการใช้สารเคมีที่ใช้ในวงจรการผลิตผัก จึงน่าจะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่เกษตรกรควรนำไปปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม แนวทางหนึ่งที่จะทำได้คือการปลูกผักโดยไม่ใช้สารเคมี โดยเกษตรกรจะต้องหาวิธีการเพิ่มธาตุอาหารของพืชในดินโดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมี น้ำส้มไม้หรือน้ำส้มควันไม้เป็นผลิตผลที่ได้จากการเผาถ่านแบบอัดอากาศ เมื่อทำให้ควันในช่วงที่ไม่กำลังจะเป็นถ่านเย็นลงจนควบแน่นเป็นหยดน้ำ มีสีน้ำตาลแกมแดง มีกลิ่นไหม้ น้ำส้มควันไม้ประกอบด้วย น้ำประมาณร้อยละ 85 กรดอินทรีย์ประมาณร้อยละ 3 และสารอินทรีย์อื่นๆอีกประมาณร้อยละ 12 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 3 ความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.012 – 1.024 ประโยชน์ของน้ำส้มควันไม้ ได้แก่ เป็นสารปรับปรุงดิน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสารเร่งการเติบโตของพืช และเป็นสารไล่แมลงศัตรูพืช การใช้สารสกัดจากพืชและน้ำส้มไม้เพื่อป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในนาข้าว พบว่าน้ำส้มไม้สามารถลดประชากรของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้ต่ำกว่าสารฆ่าแมลงอิมิดาโคลพริด แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และพบแนวโน้มว่า น้ำส้มไม้ส่งเสริมให้แมลงแตนเบียนซึ่งเป็นแมลงที่มีประโยชน์ จะเข้าทำลายไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยจะควบคุมไม่ให้ประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเพิ่มปริมาณมากขึ้นจนเกิดการระบาด โดยเปอร์เซ็นต์การทำลายไข่นั้นเพิ่มขึ้น 1 - 1.5 เท่า เมื่อเทียบกับแปลงที่ไม่ได้พ่นสารและแปลงที่พ่นสารฆ่าแมลงสังเคราะห์ ส่งผลให้ประชากรของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในแปลงที่พ่นด้วยน้ำส้มไม้มีปริมาณที่ต่ำไปด้วย ไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ถูกทำลาย ไข่จะไม่สามารถฟักออกเป็นตัวอ่อนได้ เนื่องจากแตนเบียนจะวางไข่เข้าไปในไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล พอตัวอ่อนของแตนเบียนฟักเป็นตัวอ่อนก็จะอาศัยดูดกินอยู่ภายในไข่

ของเพี้ยกระโดดสีน้ำตาล ทำให้ไข่ฝ่อหรือถูกทำลาย น้ำส้มไม้สามารถทำให้เกิดการทำลายไข่มากขึ้นนั้น เป็นไปได้ว่า น้ำส้มไม้มีอันตรายต่ำหรือมีความปลอดภัยต่อแตนเบียน จึงทำให้ประชากรของแตนเบียน สามารถดำรงชีวิตและเพิ่มประชากรได้ในแปลงนั้น หรือน้ำส้มไม้อาจจะมีสารเคมีบางอย่าง ที่สามารถดึงดูดและทำให้แตนเบียนหากกลุ่มไข่ของเพี้ยกระโดดสีน้ำตาลได้เร็วขึ้น ดังนั้น การใช้น้ำส้มไม้ นอกจากจะช่วยให้พืชแข็งแรงและไล่แมลงศัตรูแล้ว ยังมีความปลอดภัยต่อแมลงศัตรูธรรมชาติอีกด้วย (สุภาณี พิมพ์สมาน, 2550)

นอกจากนี้ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำส้มควันไม้ คือถ่าน ซึ่งเป็นตัวช่วยปรับปรุงดิน โดยเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของจุลินทรีย์ในดิน และถ่านยังมีรุกรานจำนวนมากจึงเป็นแหล่งเก็บธาตุอาหารที่สำคัญของพืช ดังนั้นน้ำส้มควันไม้จึงเป็นทางเลือกให้เกษตรกร ได้ใช้ทรัพยากรภายในประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายเศรษฐกิจแบบพอเพียงอย่าง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของการใช้น้ำส้มควันไม้ปรับปรุงดินเพื่อปลูกระน้ำ
2. เพื่อเปรียบเทียบวัสดุในการทำน้ำส้มควันไม้ที่มีผลต่อการปรับปรุงดินเพื่อปลูกระน้ำ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้อัตราส่วนที่เหมาะสมของการใช้น้ำส้มควันไม้ในการปรับปรุงดินเพื่อปลูกระน้ำ
2. นำน้ำส้มควันไม้เพื่อไปเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้กับเกษตรกร
3. เพื่อลดการใช้สารเคมีของเกษตรกร

### ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาผลของน้ำส้มควันไม้ ที่ได้จากเตาเผาถ่าน ของไม้ยูคาลิปตัส ลำไย และสะเดา ในอัตราส่วน 1 : 50 1 : 100 และ 1 : 200 โดยใช้ดินชนิดเดียวกัน และผักที่ใช้ปลูกคือผักกระน้ำ โดยปลูกในโรงเรือน ใช้แผนการทดลองแบบ Factorial in C.R.D จำนวน 4 treatment 3 ซ้ำ

