

| | |
|------------------|--|
| นักศึกษา | นาย ไพโรจน์ ผางโยธา |
| รหัสประจำตัว | 6200780 |
| นักศึกษา | นางสาวภัทรภร ธัญกรวัฒนา |
| รหัสประจำตัว | 6200806 |
| ปริญญา | วิทยาศาสตร์บัณฑิต |
| สาขาวิชา | วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ |
| ปีการศึกษา | 2565 |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ดร. กฤตยา เพชรผึ้ง |
| เรื่อง | ผลของขนาดและรูปร่างกระดาษฟิเครทต่อความ สม่ำเสมอของสีในการวัดปริมาณสารไซยาไนด์ |
| คำสำคัญ | มันสำปะหลัง, กระดาษฟิเครท, สารไซยาไนด์, กรดพิคริก |

บทคัดย่อ

มันสำปะหลัง (Cassava) เป็นไม้ยืนต้นที่นิยมปลูกมาในประเทศไทย โดยในมันสำปะหลังมีไซยาไนด์ซึ่งจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทและสายพันธุ์ เพื่อที่จะปรับปรุงสายพันธุ์จึงมีความเหมาะสมนั้นจะต้องมีปริมาณสารไซยาไนด์ที่ต่ำ โดยผู้ทำวิจัยจะใช้กระดาษฟิเครทที่มีกรดพิคริกในการดูดซับสารไซยาไนด์และนำไปตรวจวัดด้วยเครื่อง Colorimeter ในการวัดสีตามมาตรฐาน Commission internationale de l'Eclairage (CIE) ซึ่งการที่จะนำมาตรวจได้นั้นจะต้องมาทำการตรวจที่ห้องปฏิบัติการผู้วิจัยจึงคิดค้นการตรวจด้วยสื่อดิจิทัลที่ทุกคนสามารถพกพาไปแหล่งเพาะปลูกได้ เช่น โทรศัพท์มือถือ ผู้วิจัยจึงสงสัยว่ากระดาษฟิเครทที่ดูดซับสารไซยาไนด์ในส่วนล่างที่สัมผัสกับสารไซยาไนด์ก่อนนั้นจะมีความเข้มข้นมากกว่าด้านบนและขนาดของกระดาษที่เคยใช้ตรวจวัดนั้นมีขนาดที่ไม่เท่ากัน จึงได้ทำการทดลองการวัดสจุดล่าง, กลาง และบนของกระดาษทดสอบ และค่า Color intensity ว่ากระดาษแต่ละขนาดนั้นมีความสามารถในการดูดซับสารไซยาไนด์ได้แตกต่างกันหรือไม่ โดยการทดลองใช้ไฮโดรเจนไซยาไนด์ความเข้มข้นต่าง ๆ ตั้งแต่ความเข้มข้นที่ 0 ถึง 60 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ โดยเพิ่มขึ้นทีละ 5 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ และทำทั้งหมด 5 ซ้ำ โดยงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการวัดค่าสีทั้ง 3 จุด ไม่มีความแตกต่างกัน และ ขนาดของกระดาษมีผลต่อการดูดซับสารไซยาไนด์โดยกระดาษที่มีขนาด 5 cm^2 สามารถวัดความเข้มข้นของไซยาไนด์ได้ถึง 50 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ และขนาดของกระดาษ 3 cm^2 สามารถวัดความเข้มข้นของไซยาไนด์ได้เพียง 30 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$