5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การใช้วิธี paper chromatography ตรวจสอบหาน้ำตาลที่ใช้ลำเลียงภายในต้นข้าวเจ้า ก.ข.1 ปรากฏผลว่าพบแต่ sucrose ชนิดเดียวเท่านั้น และเมื่อบดปล้องของก้านช่อดอก (P) ใน citrate phosphate buffer จะพบว่ามี glucose, fructose และ sucrose สะสมอยู่

เริ่มศึกษา Activity ของอินเวอเทสขณะที่ข้าวเริ่มมีดอก เป็นระยะที่มีการเจริญของปล้องข้าว 3 ปล้อง คือ P, P-1 และ P-2 ส่วนปล้องตั้งแต่ P-3 ลงไปจะมีการเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว พบว่าปล้องข้าว P, P-1 และ P-2 ที่มีความยาวประมาณ 1 เซนติเมตรจะมี Activity ของอินเวอเทสสูงที่สุด ซึ่งในก้านช่อดอก (P) จะมี Activity ของอินเวอเทสสูงกว่าในปล้องที่ P-1 และ P-2 เพราะฉะนั้นในก้านของช่อดอก (P) จึงนับเป็นแหล่งที่มีอินเวอเทสมากที่สุดภายในต้นข้าวเจ้า ก.ข.1 นี้ เมื่อนำเอนไซม์อินเวอเทสที่สะกัดได้จากปล้องของ P มาทำให้บริสุทธิ์โดยวิธี dialysis และตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟต พบว่าวิธีการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตให้ความบริสุทธิ์ดีกว่าเมื่อใช้วิธี dialysis นำอินเวอเทสที่ได้จากการทำให้บริสุทธิ์โดยการตกตะกอนด้วยแอมโมเนียมซัลเฟตที่ fraction 20-45 เปอร์เซนต์ และ dialyse ด้วย citrate phosphate buffer มาศึกษาทาง kinetics พบว่าในระหว่างเวลา 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง เป็นช่วงเวลาที่อินเวอเทสทำงานได้พอเหมาะ มีค่า optimum pH ที่ 3.4-4.0, citrate phosphate buffer, optimum temperature ที่ 45-50 องศาเซนติเกรด และ substrate concentration ที่ 0.05 M ปฏิกริยาของอินเวอเทสเมื่อใช้ sucrose เป็น substrate มีค่า $Km = 33 \times 10^{-3}$ M และ Vmax = 285.7 unit มี glucose, mercuric chloride, silver nitrate, potassium iodide และ potassium chloride เป็นสารที่ยับยั้งการทำงานของอินเวอเทส

ถ้าจะมีการศึกษาอินเวอเทสจากข้าวเจ้าพันธุ์ ก.ข.1 นี้อีก ขอเสนอแนะว่าควรจะได้ศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับ Activity ของอินเวอเทส เมื่อใช้ substrate อื่น นอกจาก sucrose ศึกษาอินเวอเทสในเนื้อเยื่อเจริญเปรียบเทียบกับเนื้อเยื่อถาวร และศึกษาอิทธิพลของ plant hormone ที่มีต่ออินเวอเทส และการเจริญเติบโตของปล้องข้าว.