

รจนา อุดมสัย 2555: แพท โคเอฟพีเซียนท์และเสถียรภาพในอ้อยพันธุ์กำแพงแสน ปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาการปรับปรุงพันธุ์พืช คณะเกษตรกำแพงแสน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์รวัด เลิศฤทัยโยธิน, D.Agr. 121 หน้า

ศึกษาองค์ประกอบผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล ของแปลงทดสอบที่มีผลผลิตอ้อย
แตกต่างกัน โดยการวิเคราะห์แพท โคเอฟพีเซียนท์ และศึกษาเสถียรภาพของพันธุ์โดยการวิเคราะห์ GGE
ของแปลงเปรียบเทียบพันธุ์อ้อยกำแพงแสนของศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อยและน้ำตาล ชุดปี 2000-2003
จำนวน 10 พันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ จำนวน 8 แปลงจากการศึกษาพบว่า อิทธิพลทางตรงและ
ทางอ้อม ที่แตกต่างกันของผลผลิตอ้อยและซีซีเอสต่อผลผลิตน้ำตาล องค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิต
อ้อย และองค์ประกอบซีซีเอสต่อซีซีเอส ในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ที่มีระดับผลผลิตอ้อยที่ต่างกัน โดย
พบว่าผลผลิตอ้อยและซีซีเอสมีอิทธิพลทางตรงที่ใกล้เคียงกันต่อผลผลิตน้ำตาล ในแปลงที่มีผลผลิตอ้อย
สูงและปานกลาง แต่ในแปลงที่มีผลผลิตอ้อยต่ำ ผลผลิตอ้อยมีอิทธิพลทางตรงสูงกว่าซีซีเอส ในส่วนของ
องค์ประกอบผลผลิตต่อผลผลิตอ้อย พบว่าจำนวนลำต่อไร่และน้ำหนักต่อลำ มีอิทธิพลทางตรงต่อ
ผลผลิตอ้อยที่สูง ทั้งนี้มีอิทธิพลทางอ้อมเป็นลบผ่านลักษณะแต่ละลักษณะต่อผลผลิตอ้อยที่สูง ในแปลง
ที่มีผลผลิตอ้อยที่สูงและปานกลาง แต่มีอิทธิพลที่ต่ำในแปลงที่มีผลผลิตอ้อยที่ต่ำ ในองค์ประกอบ
ซีซีเอสต่อซีซีเอสพบว่า แปลงที่มีระดับผลผลิตอ้อยต่างกัน มีองค์ประกอบซีซีเอสที่สำคัญต่างกัน โดยใน
แปลงที่มีผลผลิตอ้อยที่สูงและต่ำ ค่าโพลมีอิทธิพลทางตรงที่สูงต่อซีซีเอส และค่าบrix และความ
บริสุทธิ์มีอิทธิพลทางอ้อมผ่านค่าโพลที่สูง ส่วนแปลงที่มีผลผลิตปานกลาง พบว่าค่าบrixและความ
บริสุทธิ์มีอิทธิพลทางตรงที่สูง โดยมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านแต่ละลักษณะที่สูง จากการวิเคราะห์ GGE
พบว่าพันธุ์กำแพงแสน 00-57 และ LK 92-11 เป็นพันธุ์ที่มีเสถียรภาพดีในลักษณะผลผลิตอ้อย ซีซีเอส
และผลผลิตน้ำตาล สามารถปลูกได้ดีในทุกแปลงทดสอบ ส่วนพันธุ์กำแพงแสน 03-3-5 มีเสถียรภาพดี
ในลักษณะซีซีเอสและผลผลิตน้ำตาล และพันธุ์ K 88-92 มีเสถียรภาพดีในลักษณะผลผลิตอ้อยและ
ผลผลิตน้ำตาล นอกจากนี้พบว่าแปลงหนองแสงมีพันธุ์ดีเด่นในผลผลิตอ้อย ซีซีเอส และผลผลิตน้ำตาล
แตกต่างกันมากกับแปลงทดสอบอื่น และพบว่าแปลงบ้านบึง แปลงบึงสามัคคี และแปลงหนองเรือ มี
พันธุ์ดีเด่นที่ใกล้เคียงกันมาก เช่นเดียวกับแปลงด่านมะขามเตี้ย และแปลงคลองขลุง ที่ให้ผลใกล้เคียงกัน
และพบว่าแปลงที่มีความแตกต่างของพันธุ์มาก ในลักษณะผลผลิตอ้อยได้แก่ แปลงบ้านบึง แปลงชะอำ
และในลักษณะผลผลิตน้ำตาลได้แก่ แปลงบึงสามัคคี แปลงบ้านบึง และแปลงหนองแสง ส่วนแปลงที่มี
ความแตกต่างของพันธุ์น้อย ในลักษณะผลผลิตอ้อยได้แก่ แปลงศรีเทพ และแปลงหนองเรือ ในลักษณะ
ซีซีเอสได้แก่ แปลงหนองแสง และในลักษณะผลผลิตน้ำตาลได้แก่ แปลงศรีเทพ และแปลงหนองเรือ

ลายมือชื่อนิติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก