สรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติครั้งที่ 21

ข้าพเจ้า นางทุเรียน ทาเจริญ ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัด สาขาพันธุศาสตร์ ขอนำเสนอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการพันธุศาสตร์แห่งชาติครั้งที่ 21 เรื่อง"พันธุศาสตร์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน" ตามหนังสืออนุญาตเลขที่.....ศธ ๐๕๒๓.๔.๙.๑/๑๔๐... ลงวันที่ ๒๑ ก.พ.๒๕๖๒ ดังนั้นจึงขอนำเสนอสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ของการประชุมวิชาการดังต่อไปนี้

1.การศึกษาการแก้ความเป็นหมันของละอองเรณูระบบ WA-CMS ของข้าวสุพรรณ 1 โดยการทดสอบความมีชีวิต ร่วมกับเครื่องหมายดีเอ็นเอที่สัมพันธ์กับยีนแก้ความเป็นหมันตำแหน่ง Rf 3 สรุปพบว่ายีนตำแหน่ง Rf 4 ในข้าวสุพรรณ1 สามารถแก้ความเป็นหมันของละอองเรณูได้โดยคาดว่าข้าวพันธุ์สุพรรณ 1มียีนควบคุมลักษณะแก้ความเป็นหมัน 1 คู่

2.การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอของยีน OsB_1สำหรับใช้ตรวจสอบข้าวลูกผสมชั่วที่1ของคู่ผสมระหว่างข้าวที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีขาวและม่วง ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอรี่มีปริมาณแอนโทไซยานินและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระสูงกว่าข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ดังนั้นเครื่องหมายดีเอ็นเอของยีน OsB_1ที่สำคัญต่อการควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินสำหรับใช้ตรวจสอบข้าวลูกผสมตั้งแต่ระยะต้นกล้าและช่วยคัดเลือกลักษณะเยื่อหุ้มเมล็ดสีม่วงเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีคุณค่าทางโภชนาการสูงขึ้น

3.การประยุกต์ใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอของยีน OsC_1 สำหรับใช้ตรวจสอบสีเยื่อหุ้มเมล็ดของข้าวไทย

สามารถใช้เครื่องหมายดีเอนเอชนิด Indelที่จำเพาะกับยีน OsC_1 ที่สำคัญต่อการควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินมาช่วยคัดเลือกในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวไทยให้มีปริมาณแอนโทไซยานินสูงและคัดเลือกต้นข้าวที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีดำแยกจากข้าวขาวและข้าวแดงได้

4.ผลของความเครียดจากความเค็มต่อปริมาณแป้งและน้ำตาลในข้าวขาวดอกมะลิ105ที่มีการแสดงออกของยีน $OsCam_{1\text{-}1}$เกินปกติ พบว่าการแสดงออกเกินปกติของยีน $OsCam_{1\text{-}1}$ส่งผลต่อแมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตในข้าวและในข้าวขาวดอกมะลิ105ที่มีการแสดงออกของยีน $OsCam_{1\text{-}1}$เกินปกติพบว่าใบอายุมากที่สุดที่เวลา 13.00 น.มีปริมาณน้ำตาลซูโครสสูงกว่าในภาวะปกติ

5.เครื่องหมายดีเอ็นเอของยีน *OsRc* เพื่อตรวจสอบข้าวที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีแดงและข้าวลูกผสมชั่วที่ 1 การใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอที่จำเพาะต่อยีนนี้ที่สำคัญต่อการควบคุมการสังเคราะห์แอนโทไซยานินสามารถใช้คัดเลือกข้าวที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีแดงได้และประยุกต์ใช้ในการตรวจสอบข้าวลูกผสมระหว่างข้าวขาวและข้าวแดงเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง

6.เรื่องการแสดงออกของยีนในกระบวนการสังเคราะห์แป้งของมันสำปะหลังโดยวิธี Real-time PCR สรุปการแสดงออกของยีนโดยใช้เทคนิค Real-time PCR จะเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนาการผลิตมันสำปะหลัง ในกระบวนการสังเคราะห์แป้งของมันสำปะหลังพบว่าการแสดงออกของยีน scb1(starch branching enzme 1)และss (starch shythase) ที่ใบอ่อนสูงสุดในมันสำปะหลังสายพันธุ์ระยอง72และระยอง13ตามลำดับส่วนผลการวิเคราะห์ปริมาณแป้งที่รากพบว่าทุกสายพันธุ์สะสมแป้งมากกว่า 70%

7.ความรู้รอบตัวเกี่ยวกับเรื่องสถานการณ์ความไม่สงบในสามชายแดนภาคใต้ต้องอาศัยความรู้ทางด้านการวิเคราะห์ร่วมกับผลดีเอ็นเอบุคคลเพื่อการพิสูจน์ทราบบุคคลที่มีประสิทธิภาพสามารถแบ่งออกเป็นสามมิติคือ มิติที่ 1การพิสูจน์ทราบโดยตรงเหมือนคดีทั่วไป มิติที่ 2 การพิสูจน์ทราบเพื่อขยายผล มิติที่ 3 การนำผลการตรวจดีเอนเอบุคคลที่ปรากฏในเหตุการณ์ต่าง ๆมาวิเคราะห์ร่วมกันข้อมูลพฤติการณ์คดีสรุปงานนิติต้องใช้พันธุศาสตร์มีปนระโยชน์ในแง่กระบวนการยุติธรรมเพราะสามารถนำผลการตรวจวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพ พิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล การพิสูจน์ความสัมพันธ์ของบิดา-มารดา-บุตร

8.ขั้นตอนการตรวจรหัสพันธุกรรมทั้งจีโนม (WGS) โดยใช้เทคนิคการถอดรหัสพันธุกรรมยุคใหม่ความรู้ที่ครอบคลุมทั้งทางด้านพันธุศาสตร์และนำความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอนและงานวิจัยในอนาคตเพื่อพัฒนาด้านวิจัยและวิชาการของประเทศไทยต่อไป

9.การเปลี่ยนแปลงการสะสมธาตุอาหารและการแสดงออกของยีนที่เกี่ยวข้องกับการลำเลียงธาตุอาหารในเนื้อเยื่อมันสำปะหลัง สรุปได้ว่ายีนแสดงออกมากในรากฝอย แต่มีการแสดงออกลดลงในรากสะสมอาหาร แม้ว่ายีนดังกล่าวจะมีบทบาทในการลำเลียงธาตุในราก ยีนส่วนมากยังมีการแสดงออกมากในใบที่โตเต็มที่อีกด้วยแสดงให้เห็นว่ายีนเหล่านี้มีบทบาทในการลำเลียงธาตุในใบมันสำปะหลังเช่นกัน

ลงชื่อ .....ทุเรียน ทาเจริญ.....

(ผศ.ทุเรียน ทาเจริญ)

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น (ประธานหลักสูตร/เลขานุการคณะ/หัวหน้างาน)

.....

ผศ.ทุเรียน ทาเจริญ เสนอมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

.....

.....

.....แสงทอง.....

(ผศ.ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต)

...../...../.....

ความคิดเห็นของคณบดีคณะวิทยาศาสตร์หรือผู้แทน

.....

.....

.....

.....

(ผศ.ดร.ฐปน ชื่นบาล)

...../...../.....

หมายเหตุ : แบบฟอร์มเป็นรูปแบบเพื่อเสนอการรายงาน เนื้อที่อาจไม่เพียงพอสำหรับการกรอกข้อมูล