

บทที่ 1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและเป็นอาหารหลักที่คนส่วนใหญ่นิยมบริโภค นอกจากข้าวเจ้าแล้ว ข้าวเหนียวดำ (purple glutinous rice) หรือข้าวดำ ก็เป็นอีกชนิดหนึ่งที่คนนิยมบริโภคกันมากขึ้น ในปัจจุบันพบว่ามีอาหารและผลิตภัณฑ์มากมายที่ทำมาจากข้าวเหนียวดำ เช่น ทำเป็นอาหารขนม ไวน์ และสัสมอาหาร ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์ด้านการบริโภคแล้ว ยังมีประโยชน์ด้านการแพทย์อีกด้วย เช่น ใช้รักษาโรคตกเลือดในสตรี โรคท้องร่วง และโรคผิวหนัง นอกจากนี้ข้าวเหนียวดำยังมีสารสำคัญอีก 2 ชนิด คือ แกมมาออไรซานอล (Gamma oryzanol) และ แอนโทไซยานิน (Anthocyanin)

สารแกมมาออไรซานอล นี้พบในข้าวเหนียวดำสูงกว่าข้าวขาวถึง 2-3 เท่า สารนี้จะช่วยต้านอนุมูลอิสระ ลดคอเลสเตอรอล (cholesterol) ยับยั้งการหลังกรดในกระเพาะอาหาร และสามารถกระตุ้นให้ภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นในหนูถีบจักร (ชวีชชัย แถวถาทำ, 2547)

สารแอนโทไซยานิน มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ช่วยการหมุนเวียนของโลหิต โดยเฉพาะแอนโทไซยานินชนิดที่พบในข้าวสีม่วง พบว่ามีคุณสมบัติในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งปอด (พันทิพา พงษ์เพ็ญจันทร์ และคณะ, 2551)

ปัจจุบันมีการนำข้าวเหนียวดำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและยารักษาโรคกันมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับข้าวเหนียวดำ ซึ่ง ปัจจุบันยังไม่มีรายงานการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อข้าวเหนียวดำ เพื่อที่จะเป็นข้อมูลในการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวดำให้มีผลผลิตสูงขึ้น คุณภาพดีขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาหาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำเมล็ดให้เกิดแคลลัสในข้าวเหนียวดำ 2 พันธุ์ คือ GS. No. 00621 และ GS. No. 21629
2. เพื่อศึกษาหาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำแคลลัสให้เกิดขึ้นในข้าวเหนียวดำ 2 พันธุ์ คือ GS. No. 00621 และ GS. No. 21629

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดแคลัสและเกิดต้นในข้าวเหนียวดำพันธุ์ GS. No. 00621
2. ได้ทราบสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เกิดแคลัสและเกิดต้นในข้าวเหนียวดำพันธุ์ GS. No. 21629
3. นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อในด้านการขยายพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์ต่อไป
4. บริการความรู้แก่ประชาชนเรื่อง การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อข้าว
5. เพิ่มขีดความสามารถของนักวิจัยไทย

ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

ศึกษาหาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้ข้าวเหนียวดำพันธุ์ G.S. No. 00621 และ G.S. No. 21629 เกิดแคลัสและต้น

สถานที่ทำการวิจัย

ห้องปฏิบัติการ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น