

สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ



5.1 สรุปการวิจัย

ในปัจจุบันเทคโนโลยีได้วิวัฒนาการอย่างกว้างขวาง และถูกนำไปใช้กัน อย่างแพร่หลายในแทบทุกสาขาวิชา โอกาสที่กัมมันตรังสีจะเข้าสู่สภาวะแวดล้อมก็จะมีมากขึ้น เนื่องจากสารกัมมันตรังสีนี้ถ้าเข้าไปอยู่ในสิ่งแวดล้อมแล้วจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับอยู่ในวงจรทาง ชีววิทยา และส่วนมากจะมีอันตรายกับสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะสารจำพวกผลผลิตจากพืชชั้น เมื่อ สะสมในดินพืชก็จะถูกสารกัมมันตรังสีจากดินเข้าสู่ลำต้น ใบ ผล และเมล็ด นอกจากนี้ ส่วนที่อยู่ในอากาศอื่นเนื่องจากฝุ่นกัมมันตรังสีก็จะตกปะปนอยู่ในดิน และอยู่ในส่วนของพืชที่ อยู่เหนือพื้นดินได้ เมื่อมนุษย์บริโภคพืชสารกัมมันตรังสีจะเข้าสู่มนุษย์โดยตรง และเข้าสู่ มนุษย์ทางอ้อมเมื่อมนุษย์บริโภคสัตว์ที่กินพืชนั้น ๆ อีกทอดหนึ่ง ถ้าพืชนั้นเป็นอาหารหลักของ ประชากรในชาติ เมื่อเกิดการเปรอะเปื้อนสารกัมมันตรังสีก็จะมีอันตรายต่อประชากรส่วน รวม ข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทย ชาวเจ้านิยมบริโภคกันทั่ว ๆ ไป ส่วนข้าวเหนียวนิยม บริโภคกันมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ว่าชาวนิยมใช้เป็นอาหารสัตว์หลาย ชนิด จึงทำการศึกษาวิจัยวัดปริมาณรังสีรวมเบตา และตรวจสอบแกมมาสเปกตรัมในข้าวกล้อง และข้าวขาวนับเป็นการศึกษาวิจัยเบื้องต้น ถึงธาตุที่มีครึ่งชีวิตยาวในข้าว เพื่อนำมาใช้ประ- เมินค่าระดับมาตรฐานของความแรงรังสีในข้าวได้

การศึกษานี้ใช้ข้าวพันธุ์ต่าง ๆ จากทุกภาคทั่วประเทศ ซึ่งประกอบด้วยข้าวขาวและ ข้าวกล้องของขาวเจ้าและข้าวเหนียว จำนวน 23 พันธุ์ จากแปลงทดลองพันธุ์ขาว 21 แห่ง นำมาบดให้ละเอียดคดุกเคล้าให้ทั่วกัน แล้วตรวจสอบแกมมาสเปกตรัมด้วยเครื่อง multichannel analyzer ชนิด 128 ช่อง คำนวณความแรงรังสีของโปตัสเซียม- 40 วัดความแรงรังสีรวมเบตาของข้าวและกินบางชนิดด้วยเครื่อง low background

anticoincidence G.M. counter วิเคราะห์ปริมาณสตรอนเตียม-90 ในข้าว
บางชนิดด้วยวิธีสกัดแยกด้วยตัวทำละลาย TBP

ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ความแรงรังสีของโปตัสเซียม-40 ในข้าวขาวและ
ข้าวกล้องของข้าวเจ้าอยู่ในช่วง ค่ากว่า 0.02-0.47 และค่ากว่า 0.02-0.50 พิโคคูรี
ตอกรัมตามลำดับ และความแรงรังสีของโปตัสเซียม-40 ในข้าวขาวและข้าวกล้องของข้าว
เหนียวอยู่ในช่วง 0.07-0.39 และ 0.08-0.57 พิโคคูรีตอกรัมตามลำดับ สำหรับ
ความแรงรังสีรวมเบต้าในข้าวขาวและข้าวกล้องของข้าวเจ้าอยู่ในช่วง 0.10-1.27 และ
0.30-1.69 พิโคคูรีตอกรัม ในข้าวเหนียวนั้นอยู่ในช่วง 0.16-4.40 และ 0.39-
1.52 พิโคคูรีตอกรัมตามลำดับ และความแรงรังสีรวมเบต้าในดินจะมีส่วนสัมพันธ์กับในข้าว
กล้อง

ผลจากการวิเคราะห์ปริมาณสตรอนเตียม-90 ในข้าวบางชนิดที่มีความแรงรังสีรวม
เบต้าค่อนข้างสูง ผลปรากฏว่าปริมาณสตรอนเตียม-90 อยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สูงนัก หากบริโภค
เพียงแต่ข้าวเท่านั้นอันตรายที่ร่างกายจะได้รับจากสตรอนเตียม-90 ยังไม่มี

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ควรจะกำกับการวิจัยซ้ำ โดยวิเคราะห์ตัวอย่างข้าวเพิ่มขึ้น
อย่างน้อย 2-3 ชุด เพื่อที่จะได้รับข้อมูลมากพอในการนำมาใช้ประเมินค่าระดับมูลฐานของ
ความแรงรังสีของโปตัสเซียม-40 และความแรงรังสีรวมเบต้าในข้าว

5.2.2 ควรจะมีการศึกษาวิจัยถึงปริมาณสตรอนเตียม-90 ในข้าวทุก
ชนิดจากทุกภาคของประเทศ ในขณะที่การเพาะปลูกในสภาวะแวดล้อมยังมีไม่มาก เพื่อ
จะได้นำมาใช้ประเมินค่าระดับมูลฐานของปริมาณสตรอนเตียม-90 ในข้าวต่อไป

5.2.3 ควรจะมีการศึกษาวิจัยถึงปริมาณซีเซียม-137 ในข้าวทุกชนิด
จากทุกภาคของประเทศ เพื่อใช้ประเมินค่าระดับมูลฐานของปริมาณซีเซียม-137 ในข้าวไว้
ด้วย ในการวิเคราะห์ปริมาณซีเซียม-137 ควรจะใช้ข้าวตัวอย่างให้มีปริมาณมากพอควร
และใช้เวลานับรังสีนาน ๆ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ซีเซียม-137 ได้

5.2.4 ควรจะศึกษาความแรงรังสีในบรรยากาศ เพื่อพิจารณาว่าผลผลิตจากฟิชชันอันเกิดในรูปฝุ่นกัมมันตรังสี จากการทดลองอาวุธทางนิวเคลียร์มีมากน้อยเพียงใด

5.2.5 ควรจะวิเคราะห์ความแรงรังสีรวมเบต้าในดินก่อนหน้าเพาะปลูก และภายหลังจากการเก็บเกี่ยวแล้ว