

## การป้องกันการเกิดสารพิษอะฟลาทอกซินในเมล็ดพืช

เนื่องจากผลผลิตทางเกษตรประเภทธัญพืช เช่น ข้าว ข้าวโพด และเมล็ดพืชน้ำมัน เช่น ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ทำรายได้ให้แก่เกษตรกรของประเทศเป็นจำนวนมาก ซึ่งนอกจากจะใช้ภายในประเทศแล้ว ยังมีเหลือพอที่จะส่งไปขายต่างประเทศอีกปีละไม่น้อย แต่ธัญพืชและเมล็ดพืชน้ำมันดังกล่าวมีปัญหาที่จำเป็นจะต้องให้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเกี่ยวกับปริมาณสารพิษอะฟลาทอกซิน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งได้ ในการเก็บเกี่ยวและเก็บรักษาเมล็ดพืชเหล่านี้ถ้าทำไม่ถูกต้องแล้ว จะทำให้มีการปนเปื้อนหรือมีการเจริญเติบโตของเชื้อราแอสเปอร์จิลลัส ฟลาวัส (*Aspergillus flavus*) ซึ่งสามารถผลิตสารพิษอะฟลาทอกซินขึ้นในเมล็ดพืชใน ปริมาณที่อาจเกิดอันตรายหรือเกินกว่าขอบเขตที่ผู้รับซื้อเมล็ดพืชดังกล่าวกำหนดไว้ สารนี้เมื่อเกิดขึ้นแล้ว จะทำลายได้ยาก ดังนั้นจึงควรหาทางป้องกันไว้ก่อนที่จะเกิดสารพิษดังกล่าว เป็นที่ทราบกันแล้วว่าเชื้อราแอสเปอร์จิลลัสฟลาวัสนี้มีอยู่ในดินและเจริญได้ดีในสภาวะที่มีความชื้นสูง มากกว่าร้อยละ ๑๐ และอุณหภูมิระหว่าง ๓๐-๔๐ องศาเซลเซียส ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการเก็บรักษาเมล็ดพืชไว้ที่สภาวะดังกล่าว เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา

กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้รับตัวอย่างข้าวโพดและถั่วลิสงเพื่อวิเคราะห์หาปริมาณอะฟลาทอกซินก่อนส่งออกไปขายยังต่างประเทศอยู่เป็นประจำ และได้พบอะฟลาทอกซินมีปริมาณเกินเกณฑ์ที่ผู้รับซื้อตั้งไว้จำนวนมาก ทำให้เป็นอุปสรรคในการจำหน่าย จึงมีเกษตรกรและผู้ส่งออก ตลอดจนตัวแทนของประเทศผู้รับซื้อมาติดต่อขอคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับปริมาณสารพิษอะฟลาทอกซิน ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่เกษตรกรและผู้ส่งออกรายอื่น ๆ จะได้ทราบถึงการป้องกันการเกิดสารพิษ

อะฟลาทอกซินและลดปริมาณการสูญเสียผลผลิตเกษตร ซึ่งเกี่ยวกับเศรษฐกิจของประเทศด้วย กองวิทยาศาสตร์ชีวภาพจึงได้รวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวสรุปได้ดังนี้

### ข้อแนะนำสำหรับเกษตรกร

— การเก็บเกี่ยว ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่ธัญพืชหรือเมล็ดพืชน้ำมันนั้นแก่ได้ที่ สำหรับถั่วลิสง มีข้อควรระวังเป็นพิเศษ เพราะฝักเกิดใต้ดิน มีโอกาสที่เชื้อราจะติดมาได้ง่าย จึงต้องระวังไม่ให้ฝักแตกและไม่ให้ดินติดขึ้นมาด้วย การใช้มือถอนดินและปลิดฝักถั่วเป็นวิธีที่ดี ควรเลือกฝักที่แตก ลีบ ไม่สมบูรณ์หรือมีดินทรายติดมาก ๆ ออกไว้ต่างหากไม่ปะปนกัน ทั้งนี้เพื่อลดการปนเปื้อนและปริมาณเชื้อราที่อยู่ในดินให้เหลือน้อยที่สุด

— ต้องตากหรืออบเมล็ดพืชให้แห้งโดยเร็ว เช่น ข้าวโพด ควรตากหรืออบจนมีความชื้นต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ หรือในกรณีถั่วลิสง ควรอบให้แห้งจนเหลือความชื้นเพียงร้อยละ ๖ เป็นต้น ในการตากไม่ควรให้สัมผัสกับพื้นดินโดยตรง

— เมล็ดที่อบแห้งพอเหมาะแล้วควรเก็บไว้ในถุงฉาง หรือไซโลที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่ควรเก็บในที่อับชื้น ตลอดทั้งต้องมีมาตรการป้องกันนกและแมลงมารบกวนด้วย

— ถ้าจะเก็บเมล็ดพืชไว้ในถุงหรือกระสอบ ควรบรรจุเมล็ดพืชที่อบแห้งแล้วในขณะที่เมล็ดพืชได้รับการฟุ้งกระจาย มีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิของสถานที่เก็บ มิฉะนั้นจะเกิดการควบแน่นของหยดน้ำขึ้นจนทำให้เกิดความชื้นสูง เป็นเหตุให้เชื้อราเจริญเติบโตได้

— ถุงหรือกระสอบที่ใช้ควรมีเนื้อหยาบพอสมควร เพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศและระบายก๊าซหรือความชื้นที่เกิดจากการหายใจ (respiration) ของเมล็ดพืช

(อ่านต่อหน้า ๔)

สกปรกปานกลาง ดังนั้นฝั่งทะเลที่มีบ้านเรือนตั้งอยู่หนาแน่นก็จะมีส่วนทำให้น้ำทะเลสกปรกด้วย เช่น อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอสาครีบ หมู่บ้านแสมสาร อำเภอเมืองระยอง ตำบลบ้านเพ ตำบลแหลมสิงห์ และบริเวณแหลมงอบ เป็นต้น

กรมวิทยาศาสตร์บริการจะได้ดำเนินการสำรวจ

แหล่งของสิ่งสกปรกและเก็บตัวอย่างมาวิเคราะห์ เพื่อจะหาทางร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการหามาตรการควบคุมเพื่อรักษาคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง โดยเฉพาะไม่ให้ปริมาณปรอทและตะกั่วเพิ่มขึ้นมากเกินไป



## การป้องกันการเกิดสารพิษอะฟลาทอกซิน

### ในเมล็ดพืช

(ต่อจากหน้า ๗)

ข้อแนะนำสำหรับการเก็บรักษาเมล็ดพืชก่อนและระหว่างการขนส่งเพื่อส่งออก

— ควรเก็บเมล็ดพืชที่สะอาด ไม่มีดินทรายติดอยู่ โดยคัดเลือกเมล็ดพืชที่แตก ลีบ มีจุด ดำดำหรือสกปรกมาก ๆ ออกไป

— เมล็ดพืชที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว จะต้องผ่านการอบเพื่อลดปริมาณความชื้นให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการส่งออก คือมีความชื้นระหว่างร้อยละ ๖-๑๐

— ไซโลหรือโกดังเก็บเมล็ดพืชก่อนการส่งออกจะต้องมีระบบการถ่ายเทอากาศและควบคุมอุณหภูมิขณะเก็บได้ดีและเพียงพอ

— ในการขนส่งด้วยระบบ container หรือ Bulk container ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุต้องผ่านการทำความสะอาดแล้วเป็นอย่างดี มีระบบการระบายอากาศที่เพียงพอ ตลอดจนระบบป้องกันการเปียกชื้นจากภายนอกอีกด้วย

กรมวิทยาศาสตร์บริการเชื่อว่า ถ้าผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลิตผลทางเกษตรประเภทธัญพืชและพืชน้ำมันได้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้ให้ไว้ดังกล่าวแล้ว จะสามารถแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับปริมาณสารพิษอะฟลาทอกซินในผลิตผลเหล่านั้นให้ได้ผลดีขึ้น



## อันตรายจากสารพิษบี

(ต่อจากหน้า ๑๕)

ยังกำหนดให้โรงงานแจ้งให้ผู้ใช้ทราบปริมาณของพิษบีที่มีในสิ่งของต่าง ๆ พร้อมทั้งให้กำหนดวิธีการทิ้งหรือทำลายไว้บนฉลากของสิ่งนั้น ๆ ด้วย

สำหรับในประเทศไทย ทั้งหน่วยราชการและเอกชนที่จำเป็นต้องใช้สารนี้ควรตระหนักถึงอันตรายและให้ความสนใจเป็นพิเศษในการเก็บรักษาและการทำลาย เพื่อที่จะได้ช่วยกันป้องกันการแพร่กระจาย

ของสารพิษบีไปสู่สิ่งแวดล้อม อันอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพี่น้องและเพื่อนร่วมชาติของเรา และสำหรับท่านที่ใช้สิ่งของที่มีสารนี้ผสมอยู่ด้วย ควรเพิ่มความระมัดระวังและหาวิธีป้องกันไม่ให้สารนี้เข้าสู่ร่างกาย อันเป็นการหลีกเลี่ยงอันตรายซึ่งอาจเกิดขึ้นดังกล่าวได้

ท่านที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับสารพิษบี โปรดติดต่อสอบถามที่กองฟิสิกส์และวิศวกรรม กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ทุกวันในเวลาราชการ