

**สรุปผลการประชุม**  
**คณะกรรมการโคเด็กซ์ สาขาสารปนเปื้อนในอาหาร**  
**ครั้งที่ 2 (31 มีนาคม – 4 เมษายน 2551) ณ กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์**  
.....

การประชุมครั้งนี้มีประเทศสมาชิกเข้าร่วมประชุม 70 ประเทศ องค์การที่เป็นสมาชิก 1 องค์การ และ องค์การระหว่างประเทศ 19 องค์การ รวมทั้งสิ้นจำนวน 265 คน มี Mr. Ger DE PEUTER, Director of the Executive Boards Office Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality ทำหน้าที่ประธานการประชุม ผลการประชุมที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. ร่างมาตรฐานที่จะเสนอคณะกรรมการโคเด็กซ์รับรองในขั้นที่ 8 เพื่อประกาศเป็นมาตรฐานมี 5 เรื่อง ได้แก่

1.1 ร่างข้อกำหนดปริมาณสูงสุดของสารปนเปื้อน 3-MCPD ในซอสปรุงรส ซึ่งมีส่วนประกอบของโปรตีนจากพืชที่ย่อยสลายด้วยกรด

ที่ประชุม ยังคงมีความเห็นแตกต่างกันเป็น 2 กลุ่ม ในการกำหนดค่าระดับการปนเปื้อน 3 – MCPD (3-monochloropropane 1,2 diol) สูงสุดไม่เกิน 0.4 mg/kg โดย

- กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ซึ่งมีข้อกำหนดที่เข้มงวด(0.02 mg/kg) ต้องการชะลอการนำเสนอคณะกรรมการโคเด็กซ์รับรองค่าปริมาณสูงสุดของ 3-MCPD ที่ 0.4 mg/kg mg/kg) ในขั้นที่ 8 เพื่อประกาศเป็นมาตรฐาน โดยให้เหตุผลว่าพบข้อมูลการปนเปื้อนของ 3-MCPD ester ในน้ำมันพืชที่แตกตัวให้ 3-MCPD จึงควรประเมินความปลอดภัยเพิ่มเติมก่อน นอกจากนี้ค่าดังกล่าวไม่เป็นไปตามกฎระเบียบของ EU

- คณะผู้เชี่ยวชาญด้านวัตถุเจือปนอาหาร (JECFA) ให้ความเห็นว่าได้มีการประเมินความปลอดภัยของ 3-MCPD ในอาหารทุกชนิดแล้ว โดยส่วนใหญ่ 3-MCPD มาจากซอสปรุงรส นอกจากนี้ไขมันพืชมิได้เป็นอาหารหลัก ระดับ 0.4 mg/kg อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย ประเทศไทย แคนาดา และสหรัฐอเมริกา ให้ความเห็น JECFA ได้ประเมินความปลอดภัยของสาร 3-MCPD ที่ระดับดังกล่าวแล้วว่าต่ำกว่าเกณฑ์ความปลอดภัยมาก และระดับที่ 0.4 mg/kg นั้นเป็นค่าที่ได้จากการที่ผู้ประกอบการปรับปรุงกระบวนการผลิตมามากแล้ว และเห็นว่าการทำวิจัยการได้รับ 3-MCPD จากอาหารอื่น นอกเหนือจากที่ JECFA ประเมิน ไม่ควรนำมาเป็นข้อกีดกันมิให้รับรองในขั้นที่ 8 ดังนั้นจึงเห็นควรเสนอคณะกรรมการ Codex รับรองในขั้นที่ 8 เพื่อประกาศเป็นมาตรฐาน โดยมี ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ จีน คิวบา สนับสนุน

ในที่สุดที่ประชุมมีมติเสนอคณะกรรมการโคเด็กซ์รับรองค่าปริมาณสูงสุดของการปนเปื้อน 0.4 mg/kg ในขั้นที่ 8 ทั้งนี้ EC นอร์เวย์ และสวิตเซอร์แลนด์ สงวนท่าทีต่อข้อมติดังกล่าว

## 1.2 ร่างข้อแนะนำในการปฏิบัติเพื่อลดการเกิดสาร 3-MCPD ระหว่างการผลิต Acid-HVPs และผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของ acid-HVPs

ที่ประชุมได้แก้ไขข้อแนะนำในบางประเด็น เพื่อให้สอดคล้องกับเอกสารที่อ้างอิงถึง และให้ตัดเอกสารอ้างอิงออกเนื่องจากเมื่อในระยะหนึ่งแล้ว การจะนำเอกสารอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยหรือมาแทนที่เป็นเรื่องยาก นอกจากนี้ Codex มีสถานะที่ใช้อ้างอิงใน WTO อาจทำให้เกิดข้อปัญหาในสถานะทางกฎหมาย ในการอ้างอิงเอกสารที่อยู่ในมาตรฐาน Codex

### 1.3 ร่างข้อกำหนดปริมาณสูงสุดของ Ochratoxin A (OTA) ในข้าวสาลี ข้าวบาร์เล่ ข้าวไรน์

อินเดียขอให้กำหนดค่าปริมาณสูงสุด ที่ 20 µg/kg และไม่เห็นด้วยกับการใช้หลักการ As low as reasonably achievable (ALARA principle) ที่ประชุมพิจารณาข้อกำหนดปริมาณสูงสุดของ OTA พร้อมผลการประเมินความปลอดภัยของ JECFA ครั้งที่ 68 แล้วเห็นว่าจากการประเมินความแตกต่างที่ระดับ 5 และ 20 µg/kg มีผลเล็กน้อยต่อค่าเฉลี่ยของการปนเปื้อน และระดับการได้รับสัมผัส แม้ว่าที่ค่า percentiles สูงขึ้นจะมีผลกระทบสูงขึ้น และเห็นว่าระดับที่ 5 µg/kg สามารถปฏิบัติได้ หากนำข้อแนะนำในการป้องกันและลดการปนเปื้อนของสารพิษจากเชื้อราในธัญชาติมาใช้

ที่ประชุมเห็นควรเสนอคณะกรรมการโคเด็กซ์รับรองค่า ML ของ OTA ในข้าวสาลี ข้าวบาร์เล่ และข้าวไรน์ ที่ 5 µg/kg รับรองในขั้นที่ 8 โดยอินเดียของสงวนท่าที

### 1.4 ร่างข้อกำหนดปริมาณสูงสุดของอะฟลาทอกซินในแอลมอน ฮาเซลนัท และพิสทาชิโอ สำหรับการแปรรูป และสำหรับผลิตภัณฑ์พร้อมบริโภค

ที่ประชุมพิจารณาร่างค่า ML สำหรับกรณีพร้อมบริโภคที่ 8 µg/kg และสำหรับแปรรูปที่ 15 µg/kg โดยข้อมูลในเอกสาร Discussion Paper และข้อมูลของ JECFA ซึ่งระบุว่าค่า ML ที่ระดับ 15, 10, 8 และ 4 µg/kg มีผลกระทบเล็กน้อยต่อการได้รับสัมผัสอะฟลาทอกซินจากการบริโภคเทียบกับการกำหนดค่า ML ที่ 20 µg/kg ผู้แทน EC สนับสนุนค่า ML ของกรณีพร้อมบริโภคที่ 8 µg/kg ในขณะที่ผู้แทนจากอิหร่านเห็นว่าในกรณีของพิสทาชิโอ พร้อมบริโภค ควรกำหนดค่าที่ 12 µg/kg และเสนอให้ใช้คำว่า ready for roasting ซึ่งคณะทำงานในเรื่องนี้เห็นว่า ในแง่ของความสามารถในการปฏิบัติได้ และผลของ GAP และ GMP ต่อระดับของปริมาณอะฟลาทอกซินทั้งหมดควรกำหนดค่าปริมาณสูงสุดของอะฟลาทอกซินในกรณีพร้อมบริโภค สูงกว่า 8 µg/kg เล็กน้อย

ที่ประชุม เห็นควรกำหนดค่าปริมาณสูงสุด ที่ 15 µg/kg สำหรับนำไปแปรรูป และ 10 µg/kg สำหรับพร้อมบริโภค และเห็นควรนำเสนอคณะกรรมการโคเด็กซ์รับรองในขั้นที่ 8 โดยผู้แทนอิหร่านสงวนท่าทีต่อกรณีของทั้งพิสทาชิโอและพร้อมบริโภค

### 1.5 ร่างข้อแนะนำในทางปฏิบัติเพื่อลด Acrylamide ในอาหาร

ที่ประชุมได้พิจารณาร่างข้อแนะนำแล้ว เห็นว่าไม่ควรลด % reducing sugar จาก 0.3% เป็น 0.03% และเห็นว่าการเกิด acrylamide ไม่สามารถลดลงได้โดยลด reducing sugar ต่ำลงไปกว่านี้ นอกจากนี้ให้ควรคงอุณหภูมิการเก็บมันฝรั่งไว้ที่ไม่เกิน 6°C หากเกินกว่านี้จะต้องใช้มาตรการอื่นควบคู่กันไปเพื่อป้องกันการงอก รวมทั้งแก้ไขเรื่องวัตถุดิบให้มีความชัดเจนว่าการตัดสินใจในการนำวัตถุดิบที่เก็บไว้มีปรับสภาพ (recondition) ควรขึ้นกับผลการทดสอบจากการทอด การควบคุม/เติม ingredient

## 2. ร่างมาตรฐานที่จะเสนอคณะกรรมการการรับรองในชั้นที่ 5/8 (ข้ามชั้นที่ 6,7) 2 เรื่อง

### 2.1 ร่างแผนการชักตัวอย่างสำหรับอะฟลาทอกซินใน แอลมอน บราซิลนัท ฮาเซลนัท และ พิสทาชิโอ

เนื่องจากแผนการชักตัวอย่างขึ้นกับค่าปริมาณสูงสุดของ อะฟลาทอกซิน ดังนั้นเมื่อค่าปริมาณสูงสุดสำหรับกรณีพร้อมบริโภค เปลี่ยนแปลงจาก 8 µg/kg เป็น 10 µg/kg ที่ประชุมจึงมอบหมายให้คณะทำงานปรับปรุงแผนการชัก โดยมีข้อสรุปคือ ชักตัวอย่างมา 20 กิโลกรัม โดยกรณีนำไปแปรรูปการปนเปื้อนต้องไม่เกิน 15 µg/kg ส่วนกรณีพร้อมบริโภค ชักตัวอย่างมา 20 kg (กรณีแอลมอนและฮาเซลนัทใช้แบบแกะเปลือกแข็ง, พิสทาชิโอใช้แบบมีเปลือก เนื่องจากการค้าระหว่างประเทศอยู่ในรูปดังกล่าว) และแบ่งเป็นตัวอย่างย่อยตัวอย่างละ 10 กิโลกรัม นำมาทดสอบ โดยการปนเปื้อนต้องไม่เกิน 10 µg/kg ทั้ง 2 ตัวอย่าง ทั้งนี้กรณีของบราซิลนัท เห็นควรให้ตัดออกจากเอกสาร จนกว่าจะมีการกำหนดค่า ML

ที่ประชุมเห็นควรเสนอร่างฯตามที่ได้แก้ไขใหม่ให้คณะกรรมการโคเด็กซ์รับรองในชั้นที่ 5/8

### 2.2 ร่างข้อแนะนำในการป้องกันและลดการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในมะเดื่อแห้ง

ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีการแก้ไขในประเด็นสำคัญ ได้แก่ เพิ่มเติมข้อความที่ระบุว่า การสุ่มตัวอย่างควรสะท้อนถึงความแตกต่างของพื้นที่ ช่วงเวลาของปี และระยะการผลิตเพื่อการบริโภค การอบรมให้คลุมถึงเรื่องเทคนิคการควบคุมสัตว์พาหนะ การทำแห้ง กำหนดค่า water activity ที่  $\leq 0.65$

ที่ประชุมเห็นควรเสนอคณะกรรมการโคเด็กซ์รับรองในชั้นที่ 5/8

## 3. ร่างมาตรฐานที่จะเสนอคณะกรรมการการรับรองในชั้นที่ 5 มี 1 เรื่อง

### 3.1 ร่างข้อแนะนำในทางปฏิบัติเพื่อลดการปนเปื้อนของ PAH ในอาหารจากกระบวนการรมควัน และทำให้แห้งโดยตรง

มีการแก้ไขร่างข้อแนะนำที่สำคัญ ตามข้อเสนอของประเทศไทย เช่น การใช้วัสดุจากพืชชนิดอื่นนอกเหนือจากไม้ เป็นวัสดุรมควัน เช่น ชานอ้อย ชังข้าวโพด กาบมะพร้าว เนื่องจากประเทศไทยมีการใช้วัสดุดังกล่าว แต่ในร่างข้อแนะนำฯ ได้กำหนดให้มีการใช้ไม้เนื้อแข็งในการรมควัน โดย มกอช.ได้มีการศึกษาข้อมูลการปนเปื้อนของ PAH จากวัสดุดังกล่าว และได้แจ้งข้อมูลรวมทั้งเสนอให้แก้ไขร่างข้อแนะนำให้ครอบคลุมวัสดุจากพืช ชนิดอื่น ด้วย นอกจากนี้ มีมติแก้ไขในประเด็นต่างๆ ตามข้อเสนอของประเทศไทย เช่น ตัดเรื่องการกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม โดยแก้ไขเป็นระบุว่าอาจนำระบบ HACCP มา

ประยุกต์ใช้ในการลดการปนเปื้อนของ PAH เพื่อให้มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับวิธีการปฏิบัติ แกไขคำจำกัดความของ กระบวนการทำแห้งแบบ indirect drying โดยตัดข้อความที่ระบุว่าต้องเป็นการใช้ระบบปิด ออก เนื่องจากกระบวนการ indirect drying ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบปิด หาก combustion gas ไม่สัมผัสกับอาหาร เพิ่มเติมเรื่องตำแหน่งของอาหารในการรมควัน เป็นต้น นอกจากนี้ได้ตัดข้อความที่เกี่ยวกับการใช้ UV radiation ออก เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลยืนยันความปลอดภัย ทั้งนี้การใช้ UV radiation อาจทำให้ PAH อาจเปลี่ยนเป็นสารปนเปื้อนชนิดอื่น

ที่ประชุมเห็นควรเสนอคณะกรรมการอาหารโคเด็กซ์รับรองในชั้นที่ 5

4. เรื่องที่เห็นควรกลับไปอยู่ในชั้นที่ 2 เพื่อให้คณะทำงานปรับปรุงเอกสารก่อนเสนอที่ประชุมครั้งต่อไปพิจารณา

#### 4.1 การแก้ไข Preamble ของเอกสารมาตรฐานทั่วไปสำหรับสารปนเปื้อนและทอกซินในอาหาร

ที่ประชุมเห็นควรแก้ไขในประเด็นสำคัญ เช่น ให้ชื่อเรื่องและเนื้อหาครอบคลุมถึงอาหารสัตว์ แก้ไขในส่วนของการกำหนดทั่วไปให้ระบุว่าคณะกรรมการโคเด็กซ์สาขาสารปนเปื้อนในอาหารเกี่ยวข้อง/ตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยอาหารมากกว่าด้านคุณภาพ ให้ระบุว่าการกำหนดปริมาณสูงสุดของสารปนเปื้อน นอกเหนือจากการใช้หลักการของต่ำสุดเท่าที่จะปฏิบัติได้ (As Low As Reasonably Achievable level : ALARA Principle) แล้วยังต้องรวมถึงเรื่องของการปฏิบัติที่ดีและการประเมินความเสี่ยงด้วย

มติ เห็นควรให้ e-WG นำโดยผู้แทน EC แก้ไขเอกสาร รวมถึงเรื่องการจัดแบ่งกลุ่มอาหาร เวียนขอความเห็นจากประเทศสมาชิกในชั้นที่ 3 เพื่อพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป โดยนำความเห็นจากการประชุมครั้งนี้ และจากข้อคิดเห็นที่ได้รับจากประเทศสมาชิกไปปรับปรุงเอกสาร

5. เรื่องเสนอคณะกรรมการรับรองเป็นงานใหม่มี 1 เรื่อง ได้แก่

#### 5.1 การจัดทำร่างข้อแนะนำในการลดการปนเปื้อนของ Ochratoxin A ในกาแฟ

ที่ประชุมพิจารณาแล้วเห็นว่าการกำหนดข้อแนะนำจะช่วยประเทศต่างๆ ในการนำไปใช้ลดการปนเปื้อนของ Ochratoxin A (OTA) ในกาแฟ ทั้งนี้เห็นควรใช้เอกสาร FAO Guideline on the Prevention of Mould Formation in Coffee เป็นหลักในการจัดทำร่างฯ

ที่ประชุมเห็นควรเสนอคณะกรรมการรับรองเรื่อง การจัดทำเอกสารข้อแนะนำในการลดการปนเปื้อนของ OTA ในกาแฟเป็นงานใหม่ โดยให้บราซิลเป็นแกนนำ โดยประเทศไทยร่วมในคณะทำงาน

6. เรื่องที่เห็นควรให้จัดตั้งคณะทำงาน/จัดเตรียมเอกสารเพื่อพิจารณาความจำเป็นในการกำหนดค่าปริมาณสูงสุด/กำหนดข้อแนะนำในทางปฏิบัติเพื่อลดการปนเปื้อน

(1) Fumonisin เห็นควรจัดตั้ง e-working group นำโดยบราซิลจัดเตรียม discussion paper เกี่ยวกับข้อมูล และปัญหาจากการปนเปื้อนของ fumonisin เพื่อพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป

(2) Benzene ใน Soft drink - จัดตั้ง e-working group นำโดยไนจีเรีย เพื่อจัดทำเอกสาร discussion paper เกี่ยวกับข้อมูล ข้อปัญหาของ benzene ใน soft drink

(3) Cyanogenic Glycoside ในมันสำปะหลัง - จัดตั้ง e-working group นำโดยออสเตรเลีย จัดทำ discussion paper ซึ่งจะรวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับ Cyanogenic glycosides และความเห็นในการเสนอให้ JECFA ประเมินความปลอดภัยอีกครั้ง โดยประเทศไทยร่วมในคณะทำงาน

(4) Mycotoxin ในข้าวฟ่าง - จัดตั้ง e-working group นำโดยตูนิเซียเพื่อปรับปรุง discussion paper ซึ่งเคยจัดทำก่อนหน้านี้ โดยประเทศไทยร่วมในคณะทำงาน

(5) ethyl carbamate ในเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ - ให้เยอรมันจัดเตรียม Discussion Paper เกี่ยวกับ ethyl carbamate ในเครื่องดื่ม alcohol เพื่อพิจารณาครั้งต่อไป เพื่อพิจารณาว่าจะดำเนินการอย่างไร เนื่องจาก JECFA ครั้งที่ 64 ได้ประเมินแล้วว่า ethyl carbamate มีผลเสียต่อสุขภาพเฉพาะกลุ่มคนที่บริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณสูงเท่านั้น โดยประเทศไทยร่วมในคณะทำงาน

#### 7. สารปนเปื้อนที่สมควรเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ JECFA ประเมินความเสี่ยง

(1) Deoxynivalenol (DON) ในธัญพืช - high priority

(2) Furan ในอาหาร - high priority

(3) Perchlorate ในอาหาร - high priority

(4) 3-MCPD esters ในน้ำมันพืช - low priority เนื่องจากมีข้อมูลไม่เพียงพอในขณะนี้ และยังคงอยู่ในระหว่างการรวบรวมข้อมูลด้าน kinetic และการได้รับสัมผัส

(5) ตัดเรื่อง Phenyl hydrazines ออกจากรายการ เนื่องจากเป็นกลุ่ม low priority และไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

#### 8. เรื่องที่สมควรเลื่อนการพิจารณาออกไปจนกว่าจะมีข้อมูลเพิ่มเติม

การปนเปื้อนของ Ochratoxin A (OTA) ในโกโก้

#### 9. เรื่องจากคณะกรรมการสาขาอื่นๆ

##### 9.1 ข้อกำหนดปริมาณ cyanogenic glycoside ในร่างมาตรฐาน Bitter Cassava

เนื่องจากคณะกรรมการโคเด็กซ์ สาขาผักและผลไม้สดได้กำหนดค่าปริมาณ cyanogenic glycoside เพื่อแยกความแตกต่างในมันสำปะหลังชนิดหวานและชนิดขม เพื่อให้คณะกรรมการโคเด็กซ์ สาขาสารปนเปื้อนพิจารณารับรอง

ที่ประชุมเห็นควรให้นำไปพิจารณาในการจัดลำดับความสำคัญ เพื่อพิจารณาข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่จะต้องใช้ในการประเมินความเสี่ยงของสารดังกล่าว

### 9.2 ข้อกำหนดปริมาณสูงสุด (ML) ของสารที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ร่างมาตรฐานน้ำแร่

ร่างข้อแก้ไขในปริมาณสูงสุด (ML) ของสารที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ โดย WHO เห็นว่า ค่า ML ของ boron 5 mg/l แตกต่างมากจากค่าที่ WHO กำหนดในข้อเสนอแนะสำหรับน้ำดื่มซึ่งกำหนด ML 0.5 mg/kg ทั้งนี้ WHO อยู่ระหว่างการแก้ไข Guideline สำหรับค่า ML ในปี 2009 สำหรับสารเหล็ก สังกะสี และ ทองแดง ที่ประชุมเห็นว่าทองแดงเป็นสารที่ต้องพิจารณาทั้งในด้านความปลอดภัยและคุณภาพ. จึงเห็นว่า ยังไม่นำไปกำหนดในเอกสาร GSCTF

### 9.3 ข้อกำหนดระดับของ marine biotoxins ในร่างมาตรฐาน Live and Raw Bivalve Molluscs

ผู้แทน WHO เห็นว่า ค่า ML ของ biotoxins ที่ CCFFP กำหนดนั้นมีหลายค่าที่อาจเป็นค่า acute reference dose ที่ระดับการบริโภคปกติ ทั้งนี้เห็นว่าจำเป็นต้องทบทวนค่า ML ที่เสนอแต่ข้อมูลมีจำกัดในปัจจุบัน ที่ปัจจุบันพิจารณาแล้ว มีบางประเทศเห็นว่าเป็นการยากที่จะรับรองค่าปริมาณสูงสุด โดยปราศจากความเข้าใจถึงระดับสูงสุด ที่คณะกรรมการโคเด็กซ์สาขาสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์กำหนด ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติเห็นควรรับรองค่าดังกล่าวเป็นการชั่วคราว โดยจะทบทวนอีกครั้งเมื่อมีข้อมูลประกอบการพิจารณามากกว่านี้