สรุปข่าวการเกษตรที่น่าสนใจ

OFFICE OF AGRICULTURAL AFFAIRS
ROYAL THAI EMBASSY
1024 WISCONSIN AVE. NW STE. 203
WASHINGTON D.C. 20007 USA
+1 202 338 1543
+1 202 338 1549

EMAIL: MOACDC@THAIEMBDC.ORG
WWW.OPSMOAC.GO.TH/DC-HOME

เมษายน 2566

สารบัญ

สถานการณ์การค้า

- คาดการณ์ส่งออก-นำเข้าสินค้าเกษตรของสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2566 — 1
- สมาคมอาหารสัตว์สหรัฐฯ ชื่นชม APHIS ในการปกป้องการส่งออกอาหารสัตว์และอาหารสัตว์เลี้ยง — 2
- การนำเข้ากุ้งของสหรัฐฯ ลดลงอย่างต่อเนื่องในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 — 3
- สต็อคข้าวทั่วโลกลดต่ำสุดในรอบ 20 ปี — 4

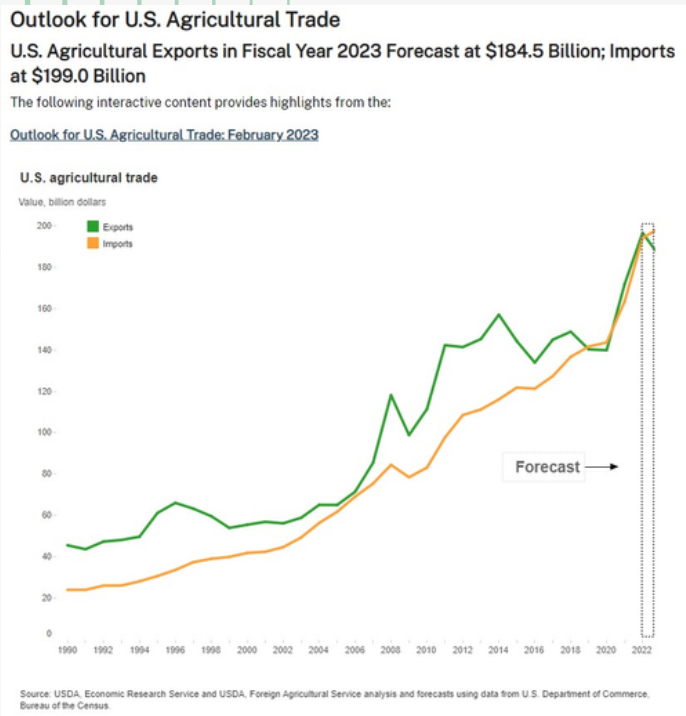
นโยบาย

- Stimson Center เรียกร้องให้เพิ่มชนิดสัตว์น้ำภายใต้ SIMP นอกเหนือจากข้อเสนอของ NOAA ในปัจจุบัน — 5
- FDA เผยแพร่แผนงานสร้างความปลอดภัยในสินค้าประมงนำเข้า — 6
- USDA ยังคงพยายามลดการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนก HPAI — 7

นวัตกรรม

- Walmart ตั้งเป้าร้อยละ 65 ของสาขาจะเป็นระบบอัตโนมัติภายในปี 2569 — 8
- นักวิทยาศาสตร์อเมริกันทั่วประเทศกำลังศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มปริมาณสารอาหารในพืช — 9
- นักวิทยาศาสตร์ของ Texas A&M กำลังพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบไม่ต้องเติมไนไตรท์ — 10
- การตัดต่อยีนช่วยเร่งการพัฒนาไปสู่เกษตรยั่งยืน — 11

คาดการณ์ส่งออก-นำเข้าสินค้าเกษตรของสหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ.2566



การส่งออกสินค้าเกษตรของสหรัฐอเมริกาในปีงบประมาณ 2566 คาดว่าจะอยู่ที่ 184.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 6.3 ล้านล้านบาท) ลดลง 5.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.9 แสนล้านบาท) จากที่คาดการณ์ไว้เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 การคาดการณ์การส่งออกสำหรับกลุ่มสินค้าโภคภัณฑ์หลักทั้งหมดพบว่าลดลง โดยสินค้าที่คาดว่าจะมีมูลค่าลดลงมากที่สุด ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง และถั่วเหลือง การส่งออกข้าวโพด คาดว่าจะลดลง 1.9 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 6.5 หมื่นล้านบาท) เป็น 16.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 5.6 แสนล้านบาท) อันเนื่องจากปริมาณที่ลดลง ประมาณการการส่งออกข้าวฟ่างลดลงครึ่งหนึ่งเหลือเพียง 800 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 2.7 หมื่นล้านบาท) เป็นผลจากการผลิตที่ลดลงอย่างมากของสหรัฐฯ การส่งออกธัญพืชและอาหารสัตว์โดยรวมคาดว่าจะอยู่ที่ 43.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.5 ล้านล้านบาท) ลดลง 2.4 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 8.2 หมื่นล้านบาท) จากที่คาดการณ์เมื่อเดือนพฤศจิกายน การส่งออกถั่วเหลืองคาดว่าจะลดลง 800 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 2.7 หมื่นล้านบาท) เป็น 32 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.1 ล้านล้านบาท)

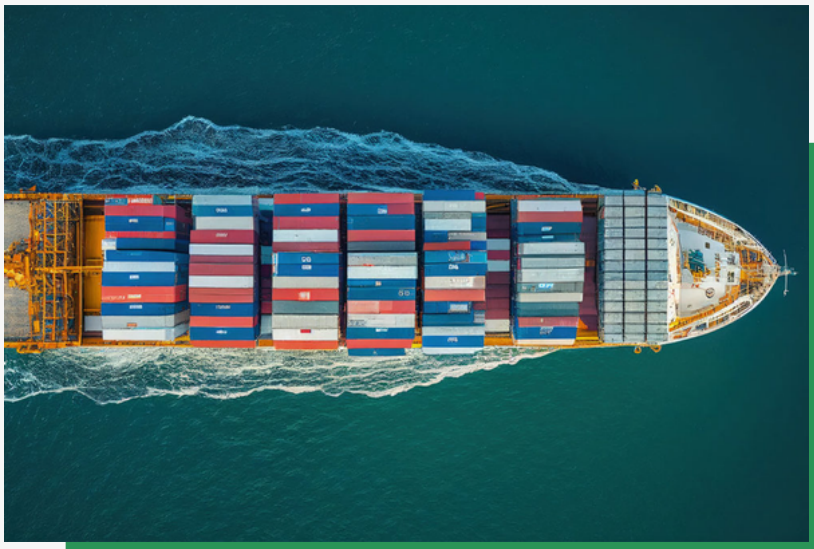
การส่งออกธัญพืชและอาหารสัตว์โดยรวมคาดว่าจะอยู่ที่ 43.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.5 ล้านล้านบาท) ลดลง 2.4 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 8.2 หมื่นล้านบาท) จากที่คาดการณ์เมื่อเดือนพฤศจิกายน การส่งออกถั่วเหลืองคาดว่าจะลดลง 800 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 2.7 หมื่นล้านบาท) เป็น 32 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.1 ล้านล้านบาท) เนื่องจากอุปทานของสหรัฐฯ ที่ลดลง และการแข่งขันที่สูงขึ้นจากบราซิล การส่งออกเมล็ดพืชน้ำมันและผลิตภัณฑ์ทั้งหมดคาดว่าจะอยู่ที่ 43.4 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.5 ล้านล้านบาท) ลดลง 900 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 3.1 หมื่นล้านบาท) จากการคาดการณ์ครั้งก่อน นอกเหนือจากการลดลงของถั่วเหลืองแล้ว การคาดการณ์การส่งออกน้ำมันถั่วเหลืองที่ลดลง ยังถูกชดเชยด้วยการส่งออกกากถั่วเหลืองที่คาดว่าจะสูงขึ้น การส่งออกสินค้าปศุสัตว์ สัตว์ปีก และนมคาดว่าจะลดลง 900 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 3.1 หมื่นล้านบาท) เหลือเพียง 40.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.4 ล้านล้านบาท) เนื่องจากการส่งออกเนื้อวัว สัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์นมลดลงมากกว่าการชดเชยจากการส่งออกเนื้อสุกรที่เพิ่มขึ้น การส่งออกฝ้ายคาดว่าจะลดลง 100 ล้านเหรียญสหรัฐ (3,400 ล้านบาท) เป็น 5.9 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 2 แสนล้านบาท) จากปริมาณที่ลดลง การส่งออกผลิตภัณฑ์พืชสวนลดลง 500 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.7 หมื่นล้านบาท) เหลือ 39 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.3 ล้านล้านบาท) เนื่องจากการส่งออกถั่วจากไม้ยืนต้นหรือลูกนัตลดลง คาดว่าการส่งออกเอทานอลจะอยู่ที่ 3.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.2 แสนล้านบาท) ลดลง 600 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 2 หมื่นล้านบาท)

จากทั้งปริมาณและอุปสงค์ที่ลดลง จีนจะยังคงเป็นตลาดที่ใหญ่ที่สุดสำหรับการส่งออกสินค้าเกษตรของสหรัฐฯ โดยจะมีมูลค่า 34 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.2 ล้านล้านบาท) ซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงจากการคาดการณ์ครั้งก่อน การส่งออกไปยังเม็กซิโกคาดว่าจะคงเดิมที่ 28 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 9.5 แสนล้านบาท) ในขณะที่การส่งออกไปยังแคนาดาคาดว่าจะลดลง 500 ล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.7 หมื่นล้านบาท) เป็น 27.8 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 9.5 แสนล้านบาท) จากความต้องการข้าวโพดที่ลดลง

การนำเข้าสินค้าเกษตรของสหรัฐฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 คาดการณ์ไว้ที่ 199 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 6.8 ล้านล้านบาท) ไม่เปลี่ยนแปลงจากที่คาดการณ์ในเดือนพฤศจิกายน2565 เนื่องจากการนำเข้าที่เพิ่มขึ้นของสินค้าปศุสัตว์ สัตว์ปีก นม ธัญพืชและอาหารสัตว์ และเมล็ดพืชน้ำมัน ซึ่งชดเชยการนำเข้าพืชสวน น้ำตาล และผลิตภัณฑ์จากเขตร้อนที่ลดลง

ที่มา : Outlook for U.S. Agricultural Trade

สมาคมอาหารสัตว์สหรัฐฯ ชื่นชม APHIS ในการปกป้องการส่งออกอาหารสัตว์และอาหารสัตว์เลี้ยง



เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2566 หน่วยงานบริการตรวจสอบสุขอนามัยพืชและสัตว์ หรือ APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service) ภายใต้กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (US Department of Agriculture – USDA) ได้ปรับปรุงแบบฟอร์ม Veterinary Services (VS) 16-4 เพื่อจัดการกับข้อกังวลของผู้ผลิตอาหารสัตว์ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งถูกห้ามไม่ให้ส่งออกผลิตภัณฑ์ท่ามกลางการระบาดของโรคสัตว์ โดยสมาคมอาหารสัตว์แห่งสหรัฐอเมริกา หรือ AFIA (American Feed Industry Association) ได้แสดงการสนับสนุนการปรับปรุงดังกล่าว จากข้อมูลของ AFIA พบว่า อาหารสัตว์ อาหารสัตว์เลี้ยง และขนมสำหรับสัตว์ ที่ส่งออกจากสหรัฐฯ เกือบทั้งหมดต้องใช้แบบฟอร์ม VS 16-4 ซึ่งแบบฟอร์ม VS 16-4 ฉบับเดิมมีการระบุข้อความว่า "ไม่พบโรครินเดอร์เปสต์ (Rinderpest) โรคปากและเท้าเปื่อย โรคอหิวาต์สุกร โรคตุ่มใสในสุกร โรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (ASF – African Swine Fever) และโรคปอดบวมจากวัวที่ติดต่อได้ในประเทศสหรัฐอเมริกา" อยู่ในส่วนหัวของแบบรับรอง การปรับปรุงใหม่จะมีการย้ายข้อความนี้ไปยังส่วนประกาศเพิ่มเติม การปรับปรุงแบบฟอร์มดังกล่าวเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดความวุ่นวายในตลาดอาหารสัตว์ในสหรัฐอเมริกา เนื่องจากมีการพบการระบาดของโรคสัตว์ต่างถิ่น (ASF) ในสหรัฐฯ ซึ่งแบบฟอร์มเดิมจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสัตว์ปีกไม่สามารถส่งออกได้ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการปรับปรุงแบบฟอร์มดังกล่าว จะสามารถช่วยเหลืออุตสาหกรรมอาหารสัตว์ได้ แต่ AFIA อ้างว่า ยังมีความจำเป็นต้องดำเนินการเพิ่มขึ้น เพื่อให้มีการแสดงรายการโรคสัตว์ที่เกี่ยวข้องกับสินค้าบางประเภทเท่านั้น ตัวอย่างเช่น โรคปอดบวมในวัว ควรแสดงรายการในรูปแบบผลิตภัณฑ์จากวัวเท่านั้น ไม่ใช่ในรูปแบบผลิตภัณฑ์จากสุกรหรือสัตว์ปีก

อนึ่ง ปัจจุบันสหรัฐฯ เป็นผู้นำการส่งออกผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ในปี 2565 โดยอาหารสัตว์และอาหารสัตว์ส่งออกมีมูลค่ารวมกันกว่า 7.4 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 2.6 แสนล้านบาท) ซึ่งรวมถึงส่วนผสมอาหารสัตว์มูลค่า 2.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 8.8 หมื่นล้านบาท) และส่วนผสมอาหารสัตว์เลี้ยงมูลค่า 4.9 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 1.7 แสนล้านบาท) ซึ่งมูลค่าห่วงโซ่อุปทานด้านการเกษตรของสหรัฐคิดเป็นร้อยละ 20 ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ ก่อให้เกิดผลผลิตทางเศรษฐกิจมูลค่า 8.6 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 301 ล้านล้านบาท) ซึ่ง 202.2 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ราว 7.1 ล้านล้านบาท) เป็นมูลค่าที่เกิดจากการส่งออก

ที่มา : AFIA applauds APHIS for protecting animal feed, pet food exports

การนำเข้ากุ้งของสหรัฐฯ ลดลงอย่างต่อเนื่อง ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566

ตามสถิติการนำเข้าเดือนกุมภาพันธ์ 2566 อินเดีย เอกวาดอร์ และอินโดนีเซีย ยังคงเป็นประเทศผู้ส่งออกกุ้งมากที่สุด 3 อันดับแรกไปยังสหรัฐอเมริกา แต่ตัวเลขมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยอินเดียส่งออกกุ้งปริมาณ 19,566 เมตริกตัน ไปยังสหรัฐฯ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 โดยลดลงจากเดือนกุมภาพันธ์ของปีก่อนหน้า (2565) ที่ส่งออกเป็นปริมาณ 22,868 เมตริกตัน ทั้งนี้ อินเดียเป็นผู้ส่งออกกุ้งรายใหญ่ที่สุดไปยังสหรัฐฯ ในช่วง 9 ปีที่ผ่านมา เอกวาดอร์เป็นผู้ส่งออกกุ้งมากเป็นลำดับที่ 2 โดยส่งออกกุ้งปริมาณ 15,382 เมตริกตัน ไปยังสหรัฐฯ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งลดลงจากเดือนเดียวกันของปีก่อนหน้าที่มีการส่งออกปริมาณ 16,168 เมตริกตัน อินโดนีเซียเป็นประเทศผู้ส่งออกกุ้งไปยังสหรัฐฯ ที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับที่ 3 มีการส่งออกปริมาณ 10,419 เมตริกตันเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งลดลงจากยอดรวมในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 ที่มีการส่งออกปริมาณ 14,176 เมตริกตัน เมื่อรวมผู้ส่งออกกุ้งรายใหญ่ 10 อันดับแรกไปยังสหรัฐฯ ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 เวียดนามอยู่ในอันดับที่ 4 มีปริมาณการส่งออก 2,383 เมตริกตัน

เม็กซิโกอยู่ในอันดับที่ 5 มีการส่งออกปริมาณ 1,813 เมตริกตัน และประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 6 มีการส่งออกปริมาณ 1,132 เมตริกตัน อาร์เจนตินาอยู่ในอันดับที่ 7 ส่งออกปริมาณ 647 เมตริกตัน อันดับที่ 8 เป็นการส่งออกจากจีนปริมาณ 208 เมตริกตัน ตามด้วยฮอนดูรัสในอันดับ 9 มีการส่งออกปริมาณ 203 เมตริกตัน และบังคลาเทศส่งออกไปยังสหรัฐฯ ในอันดับที่ 10 ส่งออกปริมาณ 198 เมตริกตัน

ในภาพรวม สหรัฐฯ นำเข้ากุ้งปริมาณรวม 52,889 เมตริกตัน ในเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ลดลงจาก 66,091 เมตริกตัน ในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 แม้กระนั้นก็ตาม ยังพบว่ายอดรวมยังคงเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า โดยที่ในปี 2563 สหรัฐฯ มีการนำเข้ากุ้งทั้งหมดปริมาณ 51,440 เมตริกตัน และในเดือนกุมภาพันธ์ 2562 ที่มีการนำเข้าปริมาณ 42,857 เมตริกตัน

ที่มา : US shrimp imports continued to drop in February 2023

สต็อคข้าวทั่วโลกลดต่ำสุดในรอบ 20 ปี

ในปี พ.ศ. 2566 การผลิตข้าวทั่วโลกจะลดต่ำที่สุดในรอบ 2 ทศวรรษ ซึ่งจะส่งผลให้ข้าวมีราคาสูงสุดในรอบ 10 ปี อุปทานข้าวที่ลดลงอย่างมากเกิดจากสงครามในยูเครนและสภาพอากาศที่เลวร้ายในประเทศผู้ผลิตข้าวอย่างจีนและปากีสถาน จากรายงานวิจัยของบริษัท Fitch Solutions Country Risk & Industry Research คาดว่าราคาข้าวจะยังคงสูงในระดับนี้จนถึงปี 2567 ในช่วง 1 ปีนับจากนี้ราคาข้าวจะอยู่ที่ 17.30 เหรียญสหรัฐ/CWT (หมายเหตุ: CWT = 1 hundredweight count หรือ 100 ปอนด์ หรือ 45.4 กิโลกรัม) หรือ **12,956 บาท/ตัน** (คิดอัตราแลกเปลี่ยน 1 เหรียญสหรัฐ = 34 บาท) และจะลดลงเหลือ 14.50 เหรียญสหรัฐ/CWT **(10,859 บาท/ตัน)**

ในปี 2567 คาดการณ์ว่าปริมาณการขาดแคลนข้าวทั่วโลกในช่วงปีการผลิต 2565/2566 จะอยู่ที่ 8.7 ล้านตัน นับเป็นการขาดดุลข้าวโลก (Global rice deficit) สูงที่สุดนับตั้งแต่ปี 2546/2547 ในช่วงครึ่งหลังของปี 2565 พื้นที่นาข้าวของประเทศผู้ผลิตข้าวที่ใหญ่ที่สุดในโลกอย่างจีนได้รับผลกระทบจากมรสุมฤดูร้อนและน้ำท่วมอย่างหนัก และยังเก็บเกี่ยวผลผลิตได้น้อยลงจากสภาพอากาศที่ร้อนจัดและแห้งแล้ง เช่นเดียวกับในปากีสถานซึ่งมีปริมาณข้าวจำหน่ายอยู่ในตลาดโลกร้อยละ 7.6 ประสบปัญหาผลผลิตลดลงร้อยละ 31 เนื่องจากน้ำท่วมรุนแรงเมื่อปีที่แล้ว อีกทั้งข้าวยังเป็นที่ต้องการมากยิ่งขึ้นจากการที่ธัญพืชหลักชนิดอื่นมีราคาพุ่งสูงขึ้นนับตั้งแต่รัสเซียรุกรานยูเครนเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2565

อย่างไรก็ตาม ปัญหาข้าวขาดตลาดอาจสลายหายไปในไม่ช้า โดยมีการประมาณการว่า ตลาดข้าวทั่วโลกจะกลับสู่ตำแหน่งเกือบสมดุลในปี 2566/2567 ซึ่งอาจส่งผลให้ราคาข้าวลดลงกว่าระดับราคาในปี 2565 แต่จะยังคงอยู่ในระดับที่สูงว่าราคาเฉลี่ยช่วงก่อนโควิด (2558-2562) ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีการเพิ่มเติมสินค้าคงคลังหลังจากช่วงที่ปริมาณสต็อคลดลงอย่างมาก เชื่อว่าตลาดข้าวจะกลับมาอยู่ในสภาพเกินดุลในปี 2567/2568 และจะเข้าสู่โหมดผ่อนคลายต่อไปในระยะกลาง คาดการณ์ว่าราคาจะลดลงราวร้อยละ 10 เหลือ 15.50 เหรียญสหรัฐ/CWT **(11,608 บาท/ตัน)** ในปี 2567 การผลิตข้าวทั่วโลกจะฟื้นตัวอย่างแข็งแกร่งในปี 2566/2567 โดยคาดว่าผลผลิตรวมจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ใน 1 ปีนับต่อจากนี้ อินเดียจะเป็นเครื่องจักรหลักของการผลิตข้าวทั่วโลกในอีก 5 ปีข้างหน้า อย่างไรก็ตามการผลิตข้าวยังคงขึ้นอยู่กับสภาพอากาศด้วย โดยอินเดียจะมีอากาศที่ร้อนจัดและมีคลื่นความร้อนที่รุนแรงตลอดไตรมาสที่ 2 และ 3 ของปี 2566 ซึ่งจะยังคงเป็นภัยคุกคามต่อการเก็บเกี่ยวข้าวสาลีของอินเดีย จีนซึ่งเป็นผู้ผลิตข้าวและข้าวสาลีรายใหญ่ที่สุดในโลก ขณะนี้กำลังประสบกับภาวะแห้งแล้งในพื้นที่ปลูกข้าวสูงสุดในรอบกว่า 2 ทศวรรษ ประเทศผู้ปลูกข้าวรายใหญ่ของยุโรป เช่น ฝรั่งเศส เยอรมนี และสหราชอาณาจักร ก็กำลังประสบปัญหาภัยแล้งในระดับสูงสุดในรอบ 20 ปีเช่นกัน

ที่มา : Global rice shortage is set to be the biggest in 20 years

Stimson Center เรียกร้องให้เพิ่มชนิดสัตว์น้ำภายใต้ SIMP นอกเหนือจากข้อเสนอของ NOAA ในปัจจุบัน

Stimson Center องค์กรไม่แสวงผลกำไรและไม่ฝักใฝ่ฝ่ายใดในกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. เรียกร้องให้หน่วยงาน NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) เพิ่มจำนวนชนิดสัตว์น้ำภายใต้ระบบตรวจติดตามการนำเข้าสินค้าประมง หรือ SIMP (Seafood Import Monitoring Program) นอกเหนือจากข้อเสนอปัจจุบันที่เสนอโดยฝ่ายบริหารของประธานาธิบดีโจ ไบเดน โดย SIMP ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อ 6 ปีที่แล้ว เพื่อสกัดกั้นการนำเข้าผลิตภัณฑ์อาหารทะเลบางชนิดที่ปิดฉลากไม่ตรงกับข้อเท็จจริงหรือการทำประมงผิดกฎหมาย หรือ IUU Fishing (Illegal, unreported and unregulated fishing) มีจำนวนชนิดสัตว์น้ำภายใต้โครงการ 11 กลุ่มสายพันธุ์ แต่ NOAA ได้ประกาศแผนในเดือนมกราคม 2566 ที่จะขยายโครงการและเพิ่มจำนวนสายพันธุ์เป้าหมายมากกว่าสองเท่า มีการเรียกร้องให้ขยายโครงการ SIMP มาจากหลายภาคส่วนในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยมีการผลักดันให้มีการขยายโครงการ SIMP ภายหลังการรุกรานยูเครนของรัสเซีย โดยประสงค์ห้ามนำเข้าสินค้าประมงของรัสเซียตามคำสั่งของฝ่ายบริหารเมื่อเดือนมีนาคม 2565 แต่คำสั่งห้ามนี้ไม่สามารถบังคับใช้ได้จริง หากสินค้าประมงนั้นไม่เป็นหนึ่งใน 13 สายพันธุ์ที่อยู่ในโครงการ SIMP องค์กร Stimson Center เห็นว่า การสั่งห้ามนำเข้าจะไม่ได้ผลหากไม่ปิดช่องโหว่ และเห็นว่าข้อเสนอขยายโครงการ SIMP ครอบคลุม 18 สปีชีส์หรือกลุ่มสปีชีส์ รวม 1,670 สายพันธุ์ นั้นยังไม่เพียงพอ

ทั้งนี้ เนื่องจากการครอบคลุมเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 5 ถึง 10 จากการครอบคลุมสายพันธุ์ในโปรแกรมปัจจุบัน คิดเป็นเพียงครึ่งหนึ่งของการนำเข้าอาหารทะเลทั้งหมดภายใต้โปรแกรม SIMP จึงยังมีช่องโหว่สำหรับผลิตภัณฑ์อาหารทะเลที่ปิดฉลากไม่ตรงกับข้อเท็จจริงและสินค้าประมงที่มาจากการทำประมงผิดกฎหมายมูลค่าหลายพันล้านเหรียญสหรัฐที่สามารถทะลักเข้าสู่ตลาดสหรัฐฯ Stimson Center เรียกร้องให้ NOAA เพิ่มปูม้า ปลาแซลมอน และปลาพอลล็อกภายใต้โครงการ รวมถึงเสนอให้รวมข้อกังวลด้านแรงงานบังคับเข้าไปในห่วงโซ่อุปทานอาหารทะเลด้วย อย่างไรก็ตาม สถาบันประมงแห่งชาติ หรือ NFI (The National Fisheries Institute) ได้คัดค้านการขยายโครงการ SIMP โดยเห็นว่า โครงการนี้ไม่ได้หยุดยั้งผลิตภัณฑ์ที่ผิดกฎหมายไม่ให้เข้าสู่ตลาดสหรัฐฯ และความพยายามที่จะขยายขอบเขตโครงการ SIMP ไปยังสายพันธุ์อื่นๆ เป็นการลดทอนการให้ความสำคัญกับความเสี่ยงที่แท้จริง

ที่มา : Stimson Center calls for SIMP expansion beyond current NOAA proposal

FDA เผยแพร่แผนงานสร้างความปลอดภัยในสินค้าประมงนำเข้า

องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา หรือ FDA (US Food and Drug Administration) ได้เผยแพร่รายงาน "การดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในสินค้าประมงนำเข้า" (Activities for the Safety of Imported Seafood) เมื่อปลายเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 โดยเป็นการสรุปแผนการเพื่อรักษาความปลอดภัยสินค้าประมงนำเข้าของประเทศตามกฎหมายความปลอดภัยอาหารที่ทันสมัย (Food Safety Modernization Act) และยุทธศาสตร์ของ FDA ด้านความปลอดภัยอาหารนำเข้า สหรัฐฯ นำเข้าสินค้าประมงจากว่า 144 ประเทศ จากโรงงานผลิตอาหารกว่า 10,202 ราย รวมไปถึงฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ FDA ตั้งเป้าหมายหลักสี่ประการสำหรับการกำกับดูแล ได้แก่

เป้าหมายที่ 1) เพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบ สร้างความมั่นใจว่าผู้ผลิตและผู้นำเข้าเป็นไปตามมาตรฐาน และใช้ประโยชน์จากการกำกับดูแลของหน่วยงานรับผิดชอบภาครัฐในต่างประเทศ

เป้าหมายที่ 2) ยกระดับการรักษาความปลอดภัย FDA ณ ด่านนำเข้า และการตรวจสอบเพื่อป้องกันไม่ให้มีการนำเข้าสินค้าประมงที่ไม่ปลอดภัยที่เข้ามายังสหรัฐฯ และจะใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence – AI) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning - ML) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบและปรับปรุงความสามารถของ FDA ในการตรวจพบปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนการใช้ "การประเมินตามความเสี่ยงเชิงคาดการณ์ เพื่อกำหนดเป้าหมายการปฏิบัติตามข้อกำหนดการนำเข้าแบบไม่หยุดนิ่ง" หรือ "PREDICT" (Predictive Risk-Based Evaluation for Dynamic Import Compliance Targeting) ในการคัดกรองสินค้าประมงนำเข้า

เป้าหมายที่ 3) ดำเนินการตอบสนองอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ กรณีสินค้าประมงไม่ปลอดภัยหลุดรอดเข้ามาในประเทศแล้ว โดย FDA จะใช้ประโยชน์จากเครือข่ายการประเมินและรับมือโรคระบาด แผนปรับปรุงการรับมือกับโรคระบาดจากอาหาร ยุทธศาสตร์การป้องกันและระเบียบฉบับสมบูรณ์ ด้านการตรวจสอบการย้อนกลับในอาหาร (Food Traceability Final Rule) ตลอดจนการสื่อสารกับหน่วยงานระดับรัฐโดยใช้เครือข่าย เช่น โปรแกรมการควบคุมสุขอนามัยหอยสองฝาระหว่างรัฐ (Interstate Shellfish Sanitation Program) และ

เป้าหมายที่ 4) ปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโปรแกรมนำเข้าสินค้าประมงของ FDA โดยผู้บริหารกำลังจัดทำ "บัญชีรายชื่อสินค้าทั่วโลก" จากโรงงานแปรรูปสินค้าประมง ซึ่งครอบคลุมถึงฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วย รวมถึงการจัดทำ"มาตรวัดความสำเร็จแบบใหม่"

งานของ FDA จึงไม่เพียงอาศัยการตรวจสอบอย่างเต็มที่ แต่เพิ่มความเข้มแข็งในการเฝ้าระวัง ปรับปรุงการวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ ตลอดจนการจัดทำโครงการนำร่องโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ งานส่วนใหญ่ของ FDA ยังมุ่งเน้นไปที่การป้องกันสินค้าประมงที่นำเข้า ซึ่งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยเดียวกันกับสินค้าประมงที่ผลิตในสหรัฐฯ

ที่มา : US FDA releases report outlining how it plans to keep seafood imports safe

USDA ยังคงพยายามลดการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนก HPAI

เมื่อวันที่ 13 เมษายน 2566 กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา หรือ USDA (US Department of Agriculture) ได้จัดการสัมมนาโต๊ะกลมระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เจ้าหน้าที่ของรัฐ และผู้นำในอุตสาหกรรมสัตว์ปีก เพื่อหารือเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการจัดการกับโรคไข้หวัดนกสายพันธุ์ร้ายแรง HPAI (Highly Pathogenic Avian Influenza) ทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงโอกาสในการในการทำงานร่วมกันต่อไป โดยผู้เข้าร่วมประชุมได้รับฟังข้อมูลจากผู้บริหารระดับสูงใน USDA ได้แก่ นาย Kevin Shea ตำแหน่ง Acting Deputy Secretary นาง Jenny Moffitt ตำแหน่ง Undersecretary for Marketing and Regulatory Programs และผู้เชี่ยวชาญหลายรายจากหน่วยงานบริการตรวจสอบสุขอนามัยพืชและสัตว์ หรือ APHIS (Animal and Plant Health Inspection Service) และหน่วยงานบริการวิจัยการเกษตร หรือ ARS (Agricultural Research Service) โดย APHIS ได้นำเสนอมาตรการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และ ARS ได้นำเสนอการทดสอบวัคซีนที่มีศักยภาพ นอกจากนี้ USDA ระบุว่า ตั้งแต่ได้รับการยืนยันการพบไข้หวัดนกในฟาร์มเชิงพาณิชย์ในสหรัฐฯ เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2565 USDA ได้ปฏิบัติตามแนวทางของนาย Tom Vilsack รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ ในการระบุสัตว์ที่ติดเชื้ออย่างรวดเร็ว และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องทันทีเพื่อสกัดกั้นการแพร่กระจายของโรค

ด้วยความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม การเตรียมความพร้อม และความสามารถในการรับมือโรคสัตว์ของประเทศที่เพิ่มขึ้น สหรัฐฯ จึงประสบความสำเร็จในการควบคุมการระบาดครั้งนี้ และลดผลกระทบต่อการผลิตและการค้าสัตว์ปีกของสหรัฐฯ โดยในการแพร่ระบาดครั้งล่าสุด USDA สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดการกว่าร้อยละ 50 รวมถึงสามารถรักษาข้อตกลงระดับภูมิภาค (Regionalization Agreements) และรักษาตลาดการค้ากับคู่ค้ารายสำคัญไว้ได้ด้วย แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงต้องมีการเฝ้าระวังต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนกป่ายังเป็นกลุ่มเสี่ยงในการที่สามารถแพร่กระจายโรค ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยทางชีวภาพทั้งในฟาร์มและในโรงงาน เพื่อจำกัดผลกระทบจากนกป่า นอกจากนี้ ยังได้มีการหารือประเด็นอื่นเพิ่มเติมในที่ประชุม ได้แก่ สถานการณ์การระบาดในเดือนเมษายน 2566 การเน้นย้ำเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพ และการปรับปรุงการพัฒนาวัคซีน

ที่มา : USDA continues efforts to mitigate HPAI

Walmart ตั้งเป้าร้อยละ 65 ของสาขา จะเป็นระบบอัตโนมัติภายในปี 2569

Walmart ห้างค้าปลีกขนาดใญ่ของสหรัฐอเมริกา เปิดเผยในการประชุมผู้ถือหุ้นประจำปีว่า ภายในปี พ.ศ. 2569 ร้อยละ 65 ของสาขาจะเป็นการให้บริการด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการประกาศหลังเปิดเผยแผนเลิกจ้างพนักงานมากกว่า 2,000 ราย ซึ่งประจำอยู่ที่คลังสินค้าสำหรับการสั่งซื้อออนไลน์ Walmart ได้ใช้พื้นที่ร้านในการจัดการจัดส่งสินค้าจากคำสั่งซื้อออนไลน์ รวมถึงการลงทุนอย่างหนักในระบบอัตโนมัติเพื่อเร่งการประมวลผลคำสั่งซื้อออนไลน์ ซึ่งยังไม่ชัดเจนว่าการดำเนินการนี้จะนำปสู่การเลิกจ้างของบริษัทที่มีพนักงานมากที่สุดในประเทศหรือไม่ แต่การดำเนินการดังกล่าวจะนำไปสู่ความจำเป็นในการจ้างงานประเภทแรงงานขั้นต่ำที่ลดลง ขณะที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทั่วทั้งธุรกิจ ผลลัพธ์อย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นคืองานที่ต้องใช้แรงงานจะลดน้อยลง แต่ลูกจ้างจะได้รับอัตราค่าจ้างที่สูงขึ้น และเมื่อเวลาผ่านไป บริษัทคาดการณ์ว่าปริมาณงานที่ได้ต่อคนจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการนำระบบอัตโนมัติมาช่วย และอาจจะคงหรือเพิ่มจำนวนพนักงานเมื่อมีการกำหนดตำแหน่งงานใหม่ โดยภายในมกราคม พ.ศ. 2569 กว่าร้อยละ 55 ของสินค้าจะผ่านคลังสินค้าด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งการปรับปรุงนี้ได้เพิ่มต้นทุนต่อหน่วยโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 20 ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นนี้ไม่เพียงแต่สนับสนุนการจัดการสินค้าคงคลังที่ดีขึ้นเท่านั้น แต่ยังสนับสนุนธุรกิจอีคอมเมิร์ซที่เติบโตอย่างรวดเร็วของบริษัท Walmart ด้วย อย่างไรก็ตาม Walmart ไม่ได้ตอบคำถามว่าการเคลื่อนไหวดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดการเลิกจ้างพนักงานเร็ว ๆ นี้หรือไม่

Walmart คาดการณ์ว่า สิ้นปีงบประมาณในวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2567 บริษัทจะมียอดขายเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 - 3 และกำไรต่อหุ้นที่ 5.9 – 6.05 เหรียญสหรัฐ รวมถึงคาดการณ์ว่ายอดขายแบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ในไตรมาสแรกจะเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 4.5 -5 ทั้งนี้ Walmart ได้ลงทุนหลายพันล้านเหรียญสหรัฐ ในด้านเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการสั่งซื้อออนไลน์ ซึ่งรวมถึงการเข้าซื้อบริษัทผู้ผลิตหุ่นยนต์เพื่อการใช้งานในธุรกิจซูเปอร์มาเก็ตชื่อบริษัท Alert Innovation และการเป็นพันธมิตรกับบริษัทต่างๆ เช่น Knapp เพื่อช่วยลดจำนวนขั้นตอนที่พนักงานต้องใช้ในการประมวลผลคำสั่งซื้อทางอีคอมเมิร์ซให้เหลือ 5 ขั้นตอนจากทั้งหมด 12 ขั้นตอน

ที่มา :Walmart aims for 65% of stores to be automation serviced by 2026

นักวิทยาศาสตร์อเมริกันทั่วประเทศกำลังศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มปริมาณสารอาหารในพืช

อาหารที่ชาวอเมริกันบริโภคจำนวนมากไม่มีสารอาหารพื้นฐานที่เพียงพอ ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาสุขภาพเมื่อมีอายุมากขึ้น การรับประทานอาหารที่มีสารอาหารต่ำก่อให้เกิดปัญหามากมายตามมา รวมถึงจอประสาทตาเสื่อม โรคอัลไซเมอร์ โรคอ้วน และโรคเบาหวาน การปรับปรุงคุณภาพทางโภชนาการของพืช พื้นฐานโดยใช้การปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นสิ่งที่คุ้มค่า และเป็นวิธีการที่ยั่งยืน ในการตอบสนองความต้องการทางโภชนาการ นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยในแต่ละรัฐ ซึ่งมุ่งเน้นด้านการเกษตรทั่วประเทศกำลังแสวงหาวิธีที่จะทำให้อาหารที่บริโภคในแต่ละวันมีสารอาหารที่เข้มข้นมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้บริโภคมีสุขภาพและชีวิตที่ดีตลอดไป ตัวอย่างบางส่วนของงานวิจัยของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้แก่ ข้าวโพดหวาน ซึ่งเป็นหนึ่งในผักที่ชาวอเมริกานิยมรับประทานมากที่สุด โดยตั้งเป้าศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มปริมาณวิตามินและแร่ธาตุที่ร่างกายต้องการในปริมาณต่ำ แต่ไม่สามารถขาดได้ (Micronutrient Biofortification)

นักวิทยาศาสตร์ในนิวยอร์คอยู่ระหว่างการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มปริมาณสารแคโรทีนอยด์ในข้าวโพดหวาน แคโรทีนอยด์เป็นกุญแจสำคัญในการชะลอการเริ่มเสื่อมของจอประสาทตาตามวัย ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของอาการตาบอดที่ไม่สามารถรักษาได้ในผู้สูงอายุ นักวิจัยในรัฐหลุยส์เซียน่า เพิ่งค้นพบวิธีการลดปริมาณค่าดัชนีน้ำตาลหรือ Glycemic Index ในข้าว ในขณะที่สามารถเพิ่มปริมาณโปรตีนได้ด้วย โดยที่ข้าวเป็นอาหารหลักของหลายประเทศทั่วโลก ข้าวสายพันธุ์ใหม่นี้จะสามารถแก้ไขปัญหาสุขภาพที่สำคัญซึ่งได้แก่โรคเบาหวานและโรคอ้วน ส่วนในรัฐนิวเม็กซิโก นักวิทยาศาสตร์กำลังวิจัยเพื่อเพิ่มแคโรทีนอยด์ในพริก (Chile Peppers) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชะลออาการของโรคอัลไซเมอร์ นอกเหนือไปจากการช่วยบำรุงสายตา เป้าหมายคือต้องการแสวงหาแหล่งสารอาหารรองหรือ Micronutrients เพื่อใช้ในวัตถุดิบสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์อาหารจำพวกซอสต่าง ๆ

ที่มา : Scientists Across the Country Working to Create More Nutrient-Dense Diets

นักวิทยาศาสตร์ของ Texas A&M กำลังพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แบบไม่ต้องเติมไนไตรท์

มหาวิทยาลัย Texas A&M College of Agriculture and Life Sciences ได้รับเงินทุนจำนวน 5 แสนเหรียญสหรัฐ จากสถาบันอาหารและการเกษตรแห่งชาติของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (USDA's National Institute of Food and Agriculture – USDA's NIFA) เพื่อศึกษาวิจัยนวัตกรรมการสร้างสารไนตริก ออกไซด์ และสารไนไตรท์ตกค้างที่จำเป็นต่อการยืดอายุผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และสัตว์ปีก โดยไม่จำเป็นต้องเติมสารไนไตรท์ ที่ได้จากธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ ตามปกติ การแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ต้องมีการเติมสารโซเดียมไนไตรท์เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา และลดโอกาสในการเจริญเติบโตของแบคทีเรียชนิด *Clostridium botulinum* หรือ *C. perfringens* แม้ว่าการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ด้วยโซเดียมไนไตรท์สังเคราะห์จะปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ แต่พบว่ามีเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็ง ผู้ผลิตหลายรายได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ที่ไม่มีการเติมสารไนเตรทหรือไนไตรท์(Uncured) โดยใช้การเติมผงผักที่ผลิตจากคื่นช่าย (Celery) เพื่อเป็นแหล่งไนไตรท์ธรรมชาติ แต่จะได้รสชาติของผักติดมาด้วย จึงอาจได้ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูปที่รสชาติไม่ถูกปากและสีสันไม่สวยงาม การศึกษาวิจัยของมหาวิทยาลัยTexas A&M ใช้วิธีการเติมกรดอมิโนชนิด L-arginine ลงในเนื้อสัตว์ เพื่อกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ Nitric Oxide Synthase (NOS) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่มีอยู่ในเนื้อสัตว์ เอนไซม์ NOS จะทำการเปลี่ยน L-arginine ให้เป็นไนตริกออกไซด์ (Nitric Oxide - NO) และกรดอมิโนชนิด L-citrulline

โมเลกุลของไนตริกออกไซด์จะทำให้เกิดสีชมพูเหมือนในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป โดยไนตริกออกไซด์จำนวน 2 โมเลกุลจะรวมตัวกันเป็นไนไตรท์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant) และสารต้านจุลชีพ (Antimicrobial) ในการยืดอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ และทำให้อาหารมีความปลอดภัย อย่างไรก็ตาม ปริมาณเอนไซม์ NOS ในกล้ามเนื้อสัตว์แต่ละชนิดจะแตกต่างกัน และมีแนวโน้มที่กล้ามเนื้อสำหรับเคลื่อนไหวจะมีเอนไซม์ชนิดนี้มากกว่า อีกทั้งยังมีความแตกต่างของปริมาณไมโอโกลบิน(เม็ดสีในเนื้อสัตว์)หากสามารถสร้างไนตริกออกไซด์โดยใช้เอนไซม์ NOS อาจทำให้สีของผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แตกต่างกัน จึงมีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้สีชมพูที่สม่ำเสมอผ่านระบบการแปรรูปด้วยกรดอมิโน เพื่อให้ใกล้เคียงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตแบบดั้งเดิม ขณะนี้ ทีมนักวิจัยและมหาวิทยาลัย Texas A&M ได้ยื่นคำขอเพื่อจดสิทธิบัตรกับสำนักงานสิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้าของสหรัฐอเมริกา (USPTO - US Patent and Trademark Office) ไปแล้วเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 ขณะนี้อยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณา และอาจใช้เวลาอีกราว 18 เดือนหรือมากกว่านั้นกว่าจะเสร็จสิ้น ระหว่างนี้จึงกำลังมองหาบริษัทที่สนใจในการผลิตและทำงานร่วมกัน เพื่อการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและนำเทคโนโลยีนี้ไปใช้ในระดับอุตสาหกรรม

ที่มา : Texas A&M Meat Scientist Developing "No Nitrite-Added" Cured Meats

การตัดต่อยีนช่วยเร่งการพัฒนาไปสู่เกษตรยั่งยืน

บริษัทผู้ค้นคิดเทคโนโลยีทางการการเกษตร Cibus Global ซึ่งมีสำนักงานตั้งอยู่ที่ซานดิเอโก นิวยอร์ค และเมือง Breda ในประเทศเนเธอร์แลนด์ ระบุว่า เทคโนโลยีการตัดต่อยีน (Gene editing technology) อาจเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตรได้ โดยการเพิ่มผลผลิต ลดการใช้สารเคมี และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะในสินค้าพืชไร่ เช่น ข้าวสาลี ถั่วเหลือง และคาโนล่า ซึ่งอาจนำไปสู่เป้าหมายด้านความยั่งยืนของผู้ประกอบการด้านอาหาร และถือเป็นอุตสาหกรรมการปรับปรุงพันธุ์พืชรูปแบบใหม่ กระบวนการนี้จะใช้เทคโนโลยี เช่น CRISPR-Cas (Clustered regularly interspaced short palidromic repeats/Cas) ซึ่งต่างจากปรับเปลี่ยนพันธุกรรม (Genetic modification) ที่มีการใส่ยีนชนิดใหม่เข้าไปในพืช วิธีการตัดต่อยีนเน้นการเปลี่ยนแปลงพืชให้มีลักษณะตามที่ต้องการ ซึ่งไม่แตกต่างจากสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่เป็นการหลอกเซลล์ของพืชให้สร้างลักษณะตามที่ต้องการขึ้นมา บริษัทฯ ได้พัฒนาระบบ Rapid Trati Development System (RTDS) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการตัดต่อยีนให้ได้พันธุ์พืช ที่มีคุณลักษณะตรงตามที่ต้องการได้อย่างแม่นยำ สามารถย่นระยะเวลาในการพัฒนาพืชพลังงานทดแทน และสามารถใช้แทนเชื้อเพลิงฟอสซิลสำหรับเครื่องบินเจ็ต อีกทั้งเป็นทางเลือกเพื่อทดแทนน้ำมันปาล์ม เทคโนโยลี RTDS ช่วยเพิ่มผลผลิตพืชไร่ และลดการใช้สารกำจัดเชื้อรา สารกำจัดศัตรูพืช ยาฆ่าแมลง และปุ๋ย ลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งคือสามารถทนทานต่อราขาว (Sclerotinia) ซึ่งทำลายพืชน้ำมัน เช่น คาโนล่า ถึงร้อยละ 14-30 ในแต่ละปี

พืชชนิดอื่นที่กำลังมีศึกษาการใช้การตัดต่อยีน ได้แก่ โกโก้ ข้าวโพด และข้าว ในโกโก้จะตัดต่อยีนที่ส่งผลต่อการดูดซึมแคดเมียม เพื่อทำให้ต้นโกโก้ดูดซึมแคดเมียมจากดินลดลง และได้ชอคโกแลตที่มีปริมาณแคดเมียมตกค้างต่ำ ขณะนี้มีการพัฒนาสายพันธุ์ต้นโกโก้ที่ตัดต่อยีนแล้วจำนวน 9 สายพันธุ์ โดยจะนำไปทดลองปลูกในดินที่นำมาจากโคลอมเบีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีพื้นที่ปลูกโกโก้ในประเทศกว่า 17 ล้านไร่ ในขณะที่บริษัท Corteva Agriscience ซึ่งตั้งอยู่ในเมือง Indianapolis รัฐอินเดียนา ได้ใช้การตัดต่อยีนเพื่อให้ข้าวโพดมีความต้านทานต่อโรคได้หลายโรค เช่น โรคใบไหม้ (Northern leaf blight) โรคราสนิม (Southern rust) โรคใบจุด (Gray leaf spot) และโรคต้นเน่า (Anthracnose stalk rot) เทคโนโลยี CRISP-Cas สามารถช่วยให้การทำนาข้าวสามารถต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) ได้ โดยมหาวิทยาลัย Federal University of Pelotas ในบราซิลพบว่า เทคโนโลยีนี้ช่วยเพิ่มผลข้าว ต้นข้าวสามารถทนทานต่อสภาวะเครียดที่มีสาเหตุจากทั้งสิ่งมีชีวิต (เช่น ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ศัตรูพืช ฯลฯ) และไม่มีชีวิต (เช่น สภาพอากาศ ความร้อน ความแห้งแล้ง ความเค็ม ฯลฯ) และได้เมล็ดข้าวที่มีคุณภาพดี ทั้งนี้ มีการคาดการณ์ว่า การบริโภคข้าวจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 50 หรือมีความต้องการบริโภคข้าวถึง 1.225 พันล้านตัน ในปี พ.ศ. 2593 พบว่า เทคโนโลยีการตัดต่อยีนชนิด CRISPR-Cas9 ช่วยต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส โดยระงับการทำงานของยีนที่อ่อนแอและตัดต่อยีนที่ความต้านทานสิ่งเหล่านี้เข้าไปแทนที่ ขณะนี้สามารถผลิตสายพันธุ์ข้าวที่ต้านทานต่อแบคทีเรียชนิด *Xanthomonas oryzae* pv. oryzae (Xoo) ได้แล้ว

ที่มา : Gene editing may accelerate sustainable ingredient development