



สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ
ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

Office of Agricultural Affairs - Royal Thai Embassy - Washington DC

การประชุมสัมมนา Agricultural Outlook Forum 2023 ครั้งที่ ๙๙ “การเกษตรสหรัฐฯ: เมล็ดพันธุ์แห่งการ
เจริญเติบโตผ่านนวัตกรรม (U.S. Agriculture: Seeds of Growth Through Innovation)”
จัดโดย กระทรวงเกษตรสหรัฐฯอเมริกา (US Department of Agriculture) วันที่ ๒๓ - ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. เข้าร่วมการประชุมสัมมนา Agricultural Outlook Forum 2023 ครั้งที่ ๙๙ ประจำปี ๒๕๖๖ จัดโดยกระทรวงเกษตรสหรัฐฯอเมริกาหรือ US Department of Agriculture (USDA) ระหว่างวันที่ ๒๓ - ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ โดยมีชื่องานประจำปีนี้คือ การเกษตรสหรัฐฯ: การเจริญเติบโตของเมล็ดพันธุ์ผ่านนวัตกรรม (U.S. Agriculture: Seeds of Growth Through Innovation) การประชุมดังกล่าวมีหน่วยงานสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรสหรัฐฯอเมริกา หรือ USDA's Office of the Chief Economist เป็นเจ้าภาพ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเผยแพร่ข้อมูลการคาดการณ์เศรษฐกิจการเกษตรแก่เกษตรกร ข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าใจตลาดและหลีกเลี่ยงการผลิตสินค้าเกษตรเกินความต้องการ



USDA's 99th Annual
Agricultural Outlook Forum

Hybrid
Event

U.S. Agriculture: Seeds of Growth Through Innovation

February 23-24, 2023

การประชุมปี ๒๕๖๖ นี้ จัดในรูปแบบการประชุมสัมมนาไฮบริด (Hybrid) ประกอบด้วยการบรรยายของรัฐมนตรีกระทรวงเกษตรสหรัฐฯอเมริกา นาย Tom Vilsack การบรรยายหัวข้อ เศรษฐกิจการเกษตรปี ๒๕๖๖ (The 2023 Agricultural Economy & Foreign Trade Outlook) โดยผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรสหรัฐฯอเมริกา นาย Seth Meyer และการบรรยายหัวข้ออื่น ๆ กว่า ๓๐ รายการ มีผู้เข้าร่วมประชุมกว่า ๕,๐๐๐ คน จากทั่วโลก การประชุมที่น่าสนใจ มีเนื้อหาสำคัญดังนี้

คาดการณ์สินค้าเกษตรและการค้าระหว่างประเทศ ประจำปี ๒๕๖๖ (2023 Agricultural Economic & Foreign Trade Outlook)

ผู้ดำเนินรายการ: Jewel Bronaugh, Commissioner, Virginia Department of Agriculture and Consumer Services

ผู้บรรยาย: ๑. Seth Meyer, Chief Economist, USDA

๒. Tom Vilsack, United States Secretary of Agriculture

๓. Jon Esformes, CEO and Operating Partner, Sunripe Certified Brands

๔. Ines Hanrahan, PhD, Executive Director, Washington Tree Fruit Research Commission

๕. Zachariah Rutledge, Assistant Professor & Extension Economist, Michigan State University

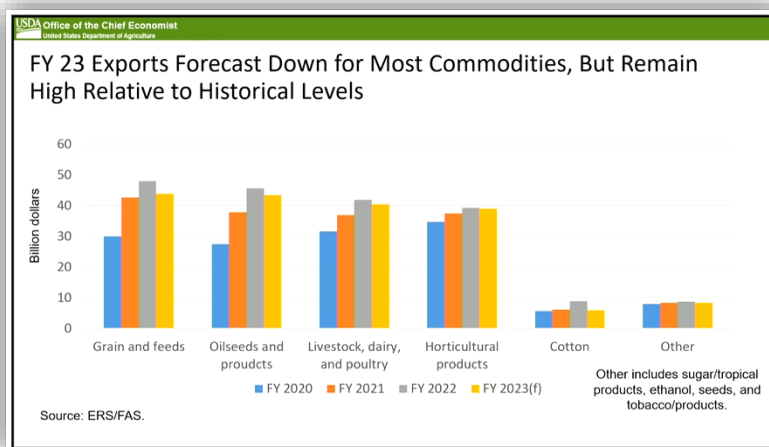
๖. Lupe Gonzalo, Coalition of Immokalee Workers

การประชุม 99th Annual USDA Agricultural Outlook Forum ในปีนี้มีผู้เข้าร่วมกว่า ๕,๐๐๐ คน จากทั่วโลก โดยจัดในรูปแบบผสมผสาน (Hybrid) มีทั้งการเข้าร่วมสัมมนาในกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. และผ่านทางออนไลน์ ในช่วงที่ทั่วโลกประสบปัญหาทั้งจากการเกิดโรคระบาด COVID-19 ปัญหาห่วงโซ่อุปทาน วิกฤตสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน แต่ภาคการเกษตรทั้งเกษตรกร แรงงานภาคการเกษตร ผู้ผลิต อุตสาหกรรมและคู่ค้าในต่างประเทศยังคงทำงานอย่างมุ่งมั่นเพื่อสร้างอาหารสำหรับหล่อเลี้ยงประชากรโลก

ผลผลิตสินค้าเกษตรของสหรัฐฯ ในปีที่ผ่านมา (พ.ศ. ๒๕๖๕) พบว่าฝั่งตะวันตกมีความแห้งแล้งทำให้ผลผลิตลดลง โดยเฉพาะข้าวสาลี แต่ภาคใต้มีความชุ่มชื้นและผลผลิตดีขึ้น เมื่อเกษตรกรมีการประกันภัยพืชผล ส่งผลให้เกษตรกรบางส่วนต้องการปลูกพืชที่ไม่เคยปลูกมาก่อนหรือปลูกในฤดูกาลที่แตกต่างไปจากที่เคยทำ ปัญหาสงครามใน

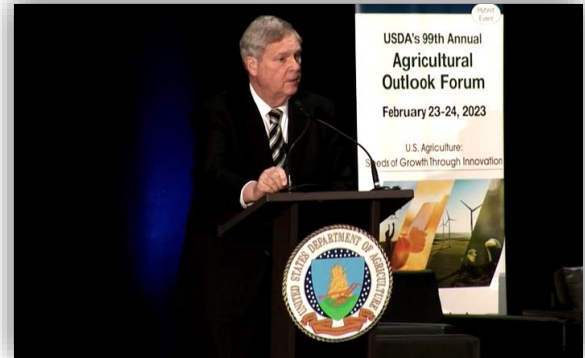
ยูเครนซึ่งเป็นผู้ผลิตข้าวสาลีรายใหญ่ของโลก ทำให้ไม่สามารถส่งออกได้ตามปกติ องค์การสหประชาชาติหรือ UN (United Nations) จึงริเริ่มโครงการ Black Sea Grain Initiative เพื่อช่วยให้ยูเครนสามารถส่งออกธัญพืช ปุ๋ย และอาหารออกทางทะเลดำ โดยจะให้ความคุ้มครองเพื่อมนุษยธรรมและไม่ทำให้ราคาธัญพืชโลกสูงมากนัก

ปริมาณสินค้าข้าวโพดคงคลังทั่วโลกค่อนข้างตึงตัว ปริมาณการผลิตข้าวโพดของบราซิลซึ่งเป็นผู้ผลิตรายใหญ่อันดับสองและปริมาณน้ำฝน บราซิลเป็นคู่แข่งที่สำคัญของสหรัฐฯ ในตลาดจีน สหรัฐฯ และประเทศผู้ผลิตถั่วเหลืองในอเมริกาใต้ได้รับอิทธิพลของลานีญาติดต่อกันเป็นเวลา ๓ ปี (Triple dip La Nina) ส่งผลให้ผลผลิตลดต่ำลงจากอากาศที่หนาวเย็นและแห้งกว่าปกติ ในปีหน้าคาดว่าอากาศจะเป็นปกติ โดยจะมีผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น ถั่วเหลืองจัดเป็นเมล็ดพืชน้ำมัน สามารถสร้างรายได้เพิ่มให้กับสหรัฐฯ เมื่อนำไปใช้ประกอบการผลิตพลังงานหมุนเวียนโดยเฉพาะสำหรับผสมกับน้ำมันดีเซล (Renewable diesel) ในขณะที่กากถั่วเหลืองมีราคาลดลง การผลิตข้าวมีค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงขึ้นจึงจะไม่เห็นการเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวมากนัก พื้นที่การผลิตฝ้ายของสหรัฐฯ ลดลงเนื่องจากความแห้งแล้งโดยเฉพาะในรัฐเท็กซัส จึงคาดว่าฝ้ายจะมีราคาสูงขึ้น และคาดว่าความต้องการฝ้ายของโลกจะเพิ่มสูงขึ้นด้วย สำหรับโคเนื้อ แม้ราคาจะดี แต่ความแห้งแล้งในภาคตะวันตกของสหรัฐฯ ส่งผลให้ราคาอาหารสัตว์สูงขึ้น จึงอาจไม่สามารถขยายขนาดของฝูงโคได้ และคาดว่า การผลิตโคเนื้อและเนื้อวัวจะลดลงในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ หรือ ๒๕๖๙ ในทางกลับกัน การผลิตไก่เนื้อและสุกรจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ราคาลดลงด้วย ราคาไข่ไก่จะลดลงในปี ๒๕๖๖ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของไข้หวัดนกจะคลี่คลายจากปีที่ผ่านมา กำไรของผู้ผลิตผลิตภัณฑ์นมจะลดลงจากราคาอาหารสัตว์ที่สูงขึ้นและราคานมที่ลดลง สำหรับการค้าสินค้าเกษตรในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมา สหรัฐฯ มีการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น สำหรับปี ๒๕๖๖ ภาพรวมการส่งออกโดยเฉลี่ยจะลดลงเล็กน้อย แต่จะยังเป็นปีที่มีการส่งออกสูงสุดเป็นประวัติการณ์ลำดับที่ ๒ ประเทศผู้ซื้อรายใหญ่ที่สุดยังคงเป็นจีน ตามด้วยเม็กซิโก และแคนาดาตามลำดับ ราคาพลังงานจะค่อย ๆ ลดลง ราคาสินค้าเกษตรจะลดลงตามไปด้วย และเงินดอลลาร์สหรัฐฯจะยังคงแข็งค่า สินค้าเกษตรที่สหรัฐฯ นำเข้าเป็นหลัก ได้แก่



ผักผลไม้สดและแปรรูป ในปี ๒๕๖๕ ราคาเชื้อเพลิงและน้ำมันสูงขึ้นมาก ราคาอาหารสูงขึ้นตามราคาวัตถุดิบตลอดจนราคาปุ๋ย แต่สินค้าเกษตรก็จำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้นด้วย ราคาปัจจัยการผลิตจะไม่โอกาสลดกลับลงมาเท่าเดิม แต่จะเพิ่มสูงขึ้นในอัตราที่ลดลง ทั้งนี้ รายได้จากการทำการเกษตร (Farm income) และเงินสดสุทธิ (Net cash farm income) สูงที่สุดเป็นประวัติการณ์ในปี ๒๕๖๕ แต่จะลดลงในปี ๒๕๖๖ เนื่องจากราคาสินค้าเกษตรจะลดลงซึ่งตรงข้ามกับราคาปัจจัยการผลิตที่เพิ่มขึ้น รัฐบาลงดการจ่ายเงินให้เหมือนช่วงการระบาดของโควิด แต่ภาพรวมเกษตรกรจะยังมีรายได้จากการทำการเกษตรสูงกว่าค่าเฉลี่ยในช่วง ๒ - ๓ ทศวรรษที่ผ่านมา

นาย Tom Vilsack รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ กล่าวว่า เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๕ ซึ่งเป็นช่วงสงครามกลางเมืองในสหรัฐฯ ประธานาธิบดีสหรัฐฯ ในขณะนั้นก่อตั้งกระทรวงเกษตรขึ้นเนื่องจากเห็นว่ามีคามจำเป็น ต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรอเมริกันในชุมชนห่างไกลให้มีข้อมูลและความรู้เพื่อให้เจริญก้าวหน้า ประเทศประชาธิปไตยจำเป็นต้องมีความมั่นคงด้านอาหารด้วย จึงให้เงินทุนวิจัยแก่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการศึกษาด้านการเกษตร อุตสาหกรรมเกษตร



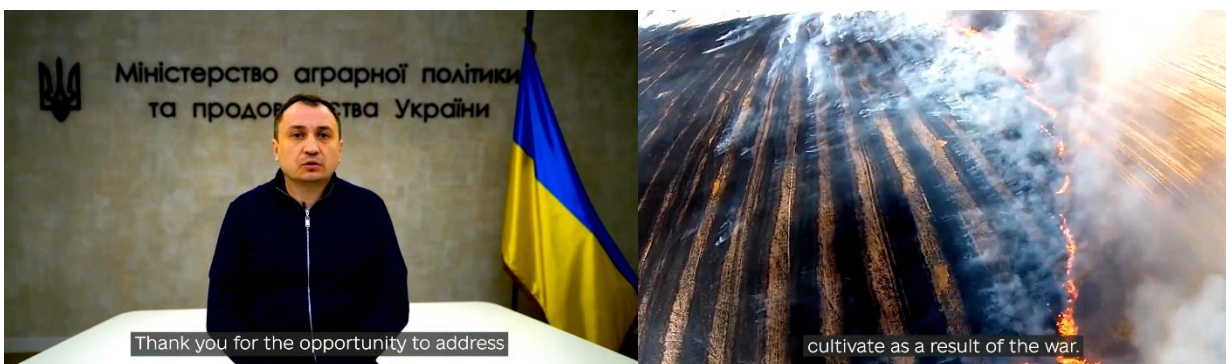
ของสหรัฐฯ จึงมีนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีมากมาย และมีผลิตภาพ (Productivity) เพิ่มขึ้นถึง ๑๗ เท่าในช่วงชีวิตของคน ๆ หนึ่ง อย่างไรก็ตาม ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตามไปด้วย เกษตรกรจึงขยายพื้นที่การผลิตเพื่อให้เกิดความคุ้มค่า แต่ใช้แรงงานการผลิตลดลง ยังมีการทำการเกษตรมากขึ้น ส่งผลให้คุณภาพหน้าดินหรือดินชั้นบน (Topsoil) ลดลง เกษตรกรยังประสบปัญหาสภาพภูมิอากาศ ความแห้งแล้ง ไฟป่า การเกิดระบาดของโควิด - ๑๙ ห่วงโซ่อุปทานหยุดชะงัก ตลอดจนผลกระทบจากการเกิดสงครามรัสเซีย-ยูเครน ระบบอาหารของสหรัฐฯ แม้จะมีประสิทธิภาพ และกลับขาดความยืดหยุ่น ถึงแม้รายได้จากฟาร์มในภาพรวมจะเพิ่มสูงเป็นประวัติการณ์ แต่ไม่ใช่สำหรับเกษตรกรทุกราย รัฐบาลสหรัฐฯ ยังคงต้องแสวงหายุทธศาสตร์และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรอเมริกัน เช่น จัดตั้งบริษัทเครดิตสินค้าเกษตร (Commodity Credit Corporation) จัดทำ American rescue plan, Bipartisan Infrastructure Law, Inflation Reduction Act, Climate Solutions Act ฯลฯ ตลอดจนรณรงค์และช่วยเหลือให้เกษตรกรทำการเกษตรอย่างยั่งยืน สามารถรับมือกับวิกฤตสภาพภูมิอากาศอย่างชาญฉลาด ผลิตสินค้าเกษตรมูลค่าเพิ่ม และขยายโอกาสทางการตลาด นวัตกรรมด้านการเกษตรของสหรัฐฯ มุ่งผลิตสินค้าด้านชีวภาพและใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือทิ้ง สร้างสรรอุตสาหกรรมใหม่ ๆ เช่นการผลิตเชื้อเพลิงอากาศยานจากส่วนเหลือทิ้งจากสินค้าเกษตร (Agricultural waste) และเชื้อเพลิงชีวมวลแข็งอัดเม็ด (Woody biomass) นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้เกษตรกรจำหน่ายสินค้าเกษตรให้กับชุมชน ร้านอาหาร และโรงเรียนในพื้นที่ เป็นการสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกรขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อให้สามารถสร้างรายได้จากหลากหลายช่องทาง เกษตรกรอเมริกันได้รับการปลูกฝังให้รักประเทศและตอบแทนต่อประเทศที่ให้โอกาสกับพวกเขา ภาคการเกษตรสหรัฐฯ มีความสำคัญต่อประเทศเป็นอย่างยิ่ง โดยสามารถสร้างรายได้แก่ประเทศถึงปีละ ๗ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ หรือราว ๑ ใน ๕ ของเศรษฐกิจของประเทศ



ผลกระทบจากการรุกรานยูเครนของรัสเซียต่อระบบการค้าสินค้าเกษตรโลก (Impact of Russia's Invasion of Ukraine on the Global Agricultural Trading system)

ผู้ดำเนินรายการ: Shawn Arita, Senior Economist in the Office of the Chief Economist, USDA

ผู้บรรยาย: 1. Mykola Solskyi, Minister of Agrarian Policy and Food
2. Daniel Whitley, Administrator, USDA/FAS
3. Joseph Glauber, Senior Research Fellow, International Food Policy Research Institute
4. Caitlin Welsh, Director, Global Food Security Program, Center for Strategic & International Studies



นำเสนอคลิปวิดีโอจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรของยูเครน Minister Mykola Solskyi, Ukrainian Agricultural Minister ซึ่งได้รับการแต่งตั้งเมื่อเดือนมีนาคม ๒๕๖๕ ตั้งแต่เกิดการรุกรานของรัสเซียต่อยูเครนเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ เกษตรกรต้องสูญเสียชีวิตและการทำงานหากิน พื้นที่เพาะปลูกลดลงราวร้อยละ ๒๕ เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถทำการเกษตรได้อันเป็นผลจากสงคราม พื้นดินจำนวนมากปนเปื้อนด้วยสารระเบิด ประเทศประสบปัญหาด้านพลังงานอย่างหนัก และสูญเสียความสามารถในการส่งออกสินค้า แต่ยังสามารถขนส่งสินค้าออกนอกประเทศได้บ้างทางชายแดนฝั่งตะวันตก ซึ่งมีค่าระวางขนส่งก็มีราคาสูงมาก อย่างไรก็ตาม เมื่อเดือนตุลาคมที่ผ่านมา ยูเครนสามารถส่งออกสินค้าทางทะเลสูงสุดได้กว่า ๔ ล้านตันผ่านช่องทาง Green corridor แต่เมื่อเดือนมกราคม ๒๕๖๖ การส่งออกลดเหลือเพียง ๓ ล้านตัน ยูเครนมีรายได้จากการส่งออกลดน้อยลง การผลิตในประเทศลดลงเป็นลำดับ ค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง ส่งผลให้ผู้ผลิตแทบไม่มีกำไร ภาคส่วนการเกษตรจึงสูญเสียศักยภาพอย่างรวดเร็ว ประชากรโลกต้องซื้อสินค้าเกษตรที่แพงขึ้นโดยมีปัจจัยมาจากสงครามสินค้าเกษตรจากยูเครนในฤดูกาลผลิตหน้าจะลดลงเนื่องจากเกษตรกรไม่มีเงินทุนและโอกาสในการทำงาน ในช่วงปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕ ยูเครนส่งออกธัญพืชช่วงต้นฤดูกาล เมล็ดพืชน้ำมัน และสินค้าแปรรูปกว่า ๒๘.๖ ล้านตัน และปลายฤดูกาลอีก ๓๖.๖ ล้านตัน แต่ในปีต่อไป (๒๕๖๖) คาดว่าจะลดลง ๑๐ - ๒๐ ล้านตัน ในปีต่อ ๆ ไปคาดว่าจะเกิดการขาดแคลนอาหารและจะมีราคาสูงขึ้นอย่างมาก หลายประเทศต้องวางแผนกักตุนและจะยิ่งทำให้ราคาเปลี่ยนแปลงมากตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม เกษตรกรยูเครนจะยังคงเพาะปลูกต่อไปเพื่อหล่อเลี้ยงชาวโลก ยูเครนจึงประสงค์ขอรับความช่วยเหลือด้านเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากธนาคารโลก และองค์กรด้านการเงินระหว่างประเทศ รวมทั้งขอให้ช่วยกำจัดระเบิดที่มีการฝังไว้ตามพื้นที่ทำการเกษตรในประเทศ



ในช่วงก่อนเกิดการรุกรานยูเครน ตลาดสินค้าเกษตรต้องรับมือกับการระบาดของโควิด - ๑๙ เกิดการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและราคาปุ๋ยที่สูงขึ้น อีกทั้งยังขาดแคลน มีความต้องการสินค้าจากจีนเพิ่มขึ้นเนื่องจากจีนเพิ่งฟื้นตัวจากช่วงหยุดชะงักทางการค้า สินค้าราคาสูงขึ้น และยังเกิดสงครามขึ้นอีก ยูเครนเพิ่งมีผลผลิตเกษตรที่ดีที่สุดของประเทศเมื่อปี ๒๕๖๕ หลายประเทศต้องเผชิญวิกฤตความมั่นคงทางอาหารทันที เช่น ชูแดน โชมาเลีย บังคลาเทศ เยเมน ในการประชุม G7 และ G20 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ หรือ USDA (US Department of Agriculture) นาย Tom Vilsack ได้กล่าวต่อประเทศสมาชิกถึงผลกระทบอันรุนแรงเหล่านี้ อันเนื่องมาจากการดำเนินนโยบายที่ผิดพลาด สหรัฐฯ กำหนด ๓ เป้าหมายในการให้ความช่วยเหลือ หนึ่งคือแสวงหาแนวทางในการช่วยเหลือ สองคือการช่วยเหลือประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่มีปัญหาความมั่นคงด้านอาหาร และสามคือการส่งสัญญาณไปยังตลาดโลกและสร้างความมั่นคงให้แก่ตลาดหน่วยงานภาครัฐของสหรัฐฯ หลายแห่ง โดยเฉพาะสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรของ USDA ช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหา และแสวงหาแนวทางแก้ไขสำหรับตลาดสินค้าเกษตรโลก พร้อมทั้งสื่อสารข้อมูลไปยังกระทรวงการต่างประเทศสหรัฐฯ หน่วยงาน USAID (United States Agency for International Development) รวมถึงทำเนียบขาว USDA ได้ร่วมกับ USAID จัดส่งธัญพืชและสินค้าเกษตรอื่นจำนวน ๕ แสนตันไปยังประเทศต่าง ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากการขาดแคลนสินค้าเกษตรจากยูเครน สหรัฐฯ ได้ทำข้อตกลงความมั่นคงทางอาหารกับแอฟริกา ฟิลิปปินส์ และประเทศในแคริบเบียน มีการจัดหาทรัพยากรและจัดทำโครงการต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหา นอกเหนือไปจากสถานการณ์ที่ยูเครนต้องประสบ สหรัฐฯ จะยื่นเคียงข้างยูเครน โดยยังมีโครงการและแนวคิดริเริ่มอีกมากมายรวมทั้งด้านปุ๋ย โดยการลดราคาปุ๋ยและปัจจัยการผลิต และจะส่งมอบเครื่องมือการเกษตรที่เกินความต้องการให้แก่ยูเครน สหรัฐฯ มีข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตลาด อุปสงค์ และอุปทานสินค้าเกษตร ซึ่งจะแบ่งปันให้ทุกคนได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูลเหล่านี้ต่อไป

ปัญหาหลักของยูเครนคือไม่มีช่องทางในการขนส่งสินค้าออก ขาดแคลนสถานที่เก็บรักษาสินค้าเกษตรในประเทศ และรัสเซียยังพยายามทำลายคลังสินค้าทั่วประเทศ เกษตรกรยูเครนไม่สามารถขายสินค้าและไม่มีรายได้ ไม่มีเงินจ่ายหนี้ที่ค้างและลงทุนต่อ โดยเฉพาะปุ๋ยซึ่งมีราคาสูงขึ้นร้อยละ ๓๕ - ๔๕ เนื่องจากสงคราม โครงสร้างพื้นฐานในประเทศยังถูกทำลายอย่างมากมาย เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรกว่า ๘๔,๐๐๐ ชิ้นได้รับความเสียหายบางส่วนหรือทั้งหมด เช่นเดียวกับธัญพืชปริมาณกว่า ๙ ล้านตันที่สูญสลายและปศุสัตว์ที่ต้องตายไป พื้นที่ทำการเกษตรเสียหายจากระเบิดและมีการนำระเบิดไปฝังไว้ ราคาปุ๋ยไม่ได้สูงขึ้นจากการคว่ำบาตรรัสเซีย เนื่องจากปุ๋ยจากรัสเซียได้รับการยกเว้น แต่ค่าพลังงานที่สูงขึ้นต่างหากที่ทำให้ปุ๋ยไนโตรเจนแพง อย่างไรก็ตามบางบริษัทในยุโรปสมัครใจที่จะไม่ทำธุรกิจกับรัสเซียเอง จึงส่งผลให้มีอุปทานปุ๋ยในท้องตลาดลดลง รัสเซียเป็นผู้ส่งออกข้าวสาลีรายใหญ่โดยมีส่วนแบ่งการตลาดถึงร้อยละ ๒๐ ของทั้งโลก เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาด้านมนุษยธรรม การคว่ำบาตรจึงจำเป็นต้องยกเว้นอาหารและปุ๋ย แต่ปัญหาคือการส่งออกยังคงต้องเกี่ยวข้องกับภาคธนาคาร ซึ่งรัสเซียถูกคว่ำบาตรด้วย การส่งออกสินค้าเกษตรจากรัสเซียจึงเกิดความล่าช้า และการส่งออกปุ๋ยจากรัสเซียลดลงร้อยละ ๕๐ - ๖๐ เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า อีกทั้งเบลารุสซึ่งเป็นแหล่งโปแตชที่สำคัญก็ถูกคว่ำบาตรเช่นเดียวกับรัสเซีย ประเทศผู้นำเข้าปุ๋ยมากที่สุดในโลกอย่างบราซิลได้รับผลกระทบอย่างหนัก สหรัฐฯ เชื่อว่ารัสเซียยังคงมีการส่งออกสินค้าเกษตรของตนอย่างลับ ๆ เนื่องจากการส่งออกสินค้าเกษตรมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเช่นกัน สิ่งที่สหรัฐฯ และทั่วโลกกังวลคือด้านความมั่นคงทางอาหาร โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศที่ขาดแคลน เช่น แอฟริกา ตลาดสินค้าเกษตรต้องมีความยืดหยุ่นมากกว่านี้ เมื่อปี ๒๕๖๕ สหรัฐฯ ได้สนับสนุนงบประมาณให้แก่ World Food Program เป็น ๒ เท่าเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ความช่วยเหลือยังได้รับมาจาก World Bank และ

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) ตลอดจน IMF (International Monetary Fund) คาดว่าความช่วยเหลือจะต้องคงอยู่ต่อไปอีกหลายปี

เทคโนโลยีชีวภาพกับการเกษตร โลภทัศน์ใหม่ของผู้ผลิตและผู้บริโภค (Biotechnology in Agriculture - New Horizons for Consumers and Producers)

ผู้ดำเนินรายการ: Chavonda Jacobs-Young, Under Secretary for Research, Education, and Economics, Research, Education, and Economics, USDA

ผู้บรรยาย: ๑. Tom Adams, Co-Founder, CEO, Pairwise

๒. Bernadette Juarez, Deputy Administrator, APHIS Biotechnology Regulatory Service, USDA

๓. John Erickson, National Program Leader, National Institute of Food and Agriculture/USDA

การลงทุนด้านการเกษตรส่วนใหญ่มักไม่ใช่ด้านเมล็ดพันธุ์หรือเทคโนโลยีทางชีวภาพ (Biotechnology) เนื่องจากต้องใช้เวลาในการลงทุนส่วนมากในช่วงที่ผ่านมาจึงมักเกี่ยวข้องกับการทำฟาร์มในร่มและเกษตรแม่นยำสูง (Precision agriculture) สำหรับเทคโนโลยีขยายพันธุ์พืช (Breeding technology) มีมานานกว่าหมื่นปีแล้ว พืชบางชนิดที่มีการปลูกกันอยู่ทั่วไปได้ผ่านการคัดเลือกพันธุ์มาแล้วหลายพันปี นวัตกรรมใหม่ช่วยย่นระยะเวลาในการคัดเลือกพันธุ์หรือคุณลักษณะที่ต้องการได้ พืชแต่ละชนิดส่วนใหญ่จะมียืนอยู่ประมาณ 30,000 แบบ การตัดต่อยีน (Gene editing) ช่วยลดระยะเวลาได้อย่างมหาศาล กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกาหรือ USDA (US Department of Agriculture) ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในการศึกษาวิจัยด้านการผสมพันธุ์พืชด้วยเทคโนโลยีนี้ ตัวอย่างของการใช้เทคโนโลยีในการตัดต่อยีน ได้แก่ ผลแบล็คเบอร์รี่ที่มีปริมาณอนุมูลอิสระสูง ราสป์เบอร์รี่สีดำที่รสชาติดีและมีเมล็ดน้อย ต้นเบอร์รี่หลายชนิดที่ไม่มีหนามแหลมทำให้เก็บผลได้สะดวกขึ้น และความพยายามที่จะผลิตเชอร์รี่ไร้เมล็ดโดยตัดแต่งยีนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเมล็ด นอกจากนี้ยังต้องการเปลี่ยนต้นเชอร์รี่ให้มีลักษณะเป็นพุ่ม เมื่อฝนตกจะได้นำพลาสติกมาคลุมได้เพื่อป้องกันไม่ให้เสียหาย รวมถึงผลิตพันธุ์เชอร์รี่ที่ไม่ต้องการอากาศเย็นมากนัก ซึ่งจะสามารถขยายการผลิตไปยังพื้นที่ทางตอนใต้ได้ การใช้การตัดต่อยีนสามารถ

PAIRWISE DATA SHOWS MINIMAL CONSUMER CONCERN REGARDING GENE-EDITING

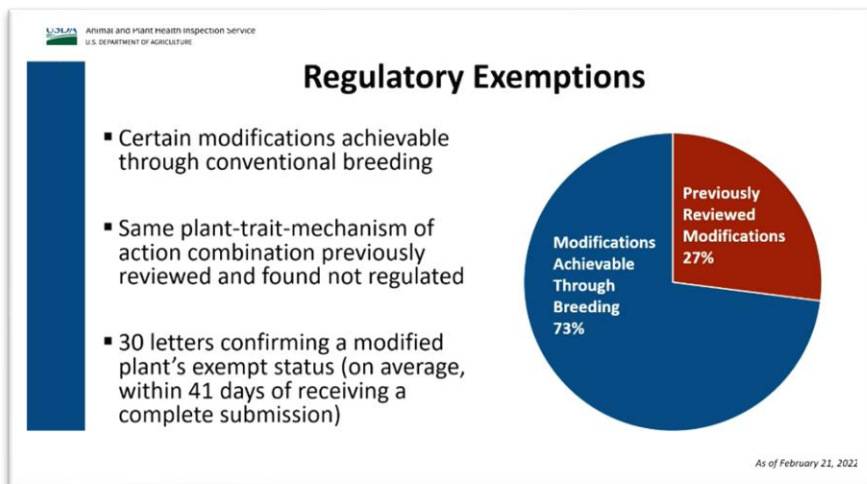
- Over 6,000 curated salad samples were consumed across Seattle, Bay Area and Austin.
- Over 3,000 consumers completed an online survey responses via mobile devices and QR code
- Only 1% mentioned the technology, with half of those being both positive and negative



คัดเลือกคุณลักษณะที่ต้องการในพืช เช่น คุณภาพด้านประสาทสัมผัสที่ต้องการ เพิ่มปริมาณสารอาหาร อายุการเก็บรักษายาวนานขึ้น และไร้เมล็ด ผักกาดเขียว (Mustard greens) มีคุณค่าทางอาหารสูงแต่จะมีรสเผ็ดเนื่องจากเอนไซม์ Myrosinase จึงมีการใช้เทคโนโลยี CRISPR (Clustered regularly interspaced short palindromic repeats) ในการตัดต่อ

ยีนเพื่อกำจัดเอนไซม์นี้ ซึ่งจะนำออกสู่ตลาดต่อไปภายใต้แบรนด์ "Conscious Greens" เมื่อฤดูร้อนที่ผ่านมา (ปี ๒๕๖๕) ได้มีการนำผักสลัดให้ผู้บริโภคทดลองชิมในงานเทศกาลในเมืองต่าง ๆ ได้แก่ Seattle (รัฐวอชิงตัน) Palo Alto (รัฐแคลิฟอร์เนีย) และ Austin (รัฐเท็กซัส) โดยแจ้งผู้ชิมว่าเป็นผักที่ผ่านการตัดต่อยีน ผู้บริโภคร้อยละ ๙๑ ที่ตอบแบบสอบถามจำนวน ๓,๐๐๐ ราย สนใจจะซื้อเมื่อมีจำหน่ายในท้องตลาด อย่างไรก็ตาม ต้องมีนักลงทุนเพื่อที่จะทำให้พืชที่ได้จากการตัดต่อยีนเหล่านี้สามารถออกสู่ตลาดได้

เมื่อ ๒ – ๓ ปีที่ผ่านมา USDA ได้ปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อให้สามารถนำผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการใช้เทคโนโลยีทางชีวภาพเหล่านี้ออกสู่ตลาดได้ บางส่วนอยู่ระหว่างการขอรับข้อคิดเห็น USDA ต้องการให้กฎระเบียบใหม่นี้มีความยืดหยุ่นสำหรับกระบวนการขยายพันธุ์พืช กฎระเบียบที่จัดทำขึ้นใหม่จะกำหนดข้อยกเว้นสำหรับพืชที่มีการปรับปรุงพันธุ์ หากพืชบางชนิดยังไม่เข้าข่ายได้รับการยกเว้น ผู้พัฒนาพันธุ์สามารถส่งข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงและความปลอดภัยได้ และสามารถได้รับอนุญาตให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์หรือพืชชนิดนั้นได้ระหว่างการพิจารณาอนุญาต โดยคุณลักษณะที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ต้องไม่



ก่อให้เกิดความเสี่ยงเมื่อเทียบการผลิตด้วยวิธีผสมพันธุ์พืชตามปกติ (Conventional breeding) ปัจจุบัน USDA ได้ออกหนังสือจำนวน ๓๐ ฉบับ เพื่อยืนยันการได้รับสถานะการยกเว้น โดยใช้เวลาในการอนุมัติแต่ละรายเพียง ๔๑ วัน ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการต้านพืช แมลง และทนทานต่อโรค ตลอดจนเพิ่มคุณภาพและได้ผลผลิตสูง ผู้ยื่นขออนุญาตผลิตเชิงพาณิชย์ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางโดยมีพันธุ์พืชหลากหลายชนิด สำหรับพืชที่ USDA พบว่าอาจเพิ่มความเสี่ยงศัตรูพืชจะต้องเข้าสู่ขั้นตอนที่ ๒ คือการทบทวนสถานะด้านกฎระเบียบหรือ RSR (Regulatory status review) ซึ่งใช้เวลาไม่เกิน ๑๕ เดือน ขณะนี้ USDA อยู่ระหว่างรับข้อคิดเห็นจากสาธารณะเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่ควรได้รับการยกเว้น โดยจะสรุปข้อคิดเห็นที่ได้รับให้เสร็จสิ้นและจัดทำรายงานภายในเดือนมิถุนายน ๒๕๖๖ และเริ่มดำเนินการภายในเดือนกันยายนปีเดียวกัน ปัจจุบันได้รับข้อคิดเห็นแล้วกว่า ๖,๐๐๐ ฉบับ มีทั้งขอให้จัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับกระบวนการขออนุมัติ และขอให้ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของ USDA ให้เท่าทันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถพิจารณาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

NIFA (National Institute of Food and Agriculture) เป็นหน่วยงานสนับสนุนเงินทุนเพื่อดำเนินโครงการวิจัยด้านการเกษตร โดยสนับสนุนให้มีการทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน เน้นการนำผลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติได้จริงโดยเกษตรกร สหรัฐฯ มีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทางชีวภาพอย่างสูง ขณะนี้เอเชียและอเมริกาใต้กำลังมีการลงทุนด้านเทคโนโลยีทางชีวภาพในการเกษตรอย่างมากเช่นกัน แต่สหรัฐฯ ยังต้องการเป็นผู้นำด้านนี้ รัฐบาลสหรัฐฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญ โดยเห็นได้จากคำสั่งของประธานาธิบดี (Executive order) ที่ให้ความสนใจต่อเทคโนโลยีทางชีวภาพในการทำการเกษตร NIFA อนุมัติงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยผ่านโปรแกรม AFRI (Agriculture and Food Research Initiative) เช่น โครงการของ Tufts University เกี่ยวกับการยอมรับของผู้บริโภคต่อโปรตีนทางเลือกจากเพาะเลี้ยงเซลล์ (Cell-based alternative proteins) โครงการของ University of Maryland เกี่ยวกับการตัดต่อยีน Transgene free precise project โครงการของ University of California เกี่ยวกับการตัดต่อยีนแบบซับซ้อนและสเต็มเซลล์จากตัวอ่อนของสัตว์ (Livestock

embryonic stem cells) ตลอดจนโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานหน่วยงานปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency - EPA) องค์การอาหารและยาสหรัฐอเมริกา (US Food and Drug Administration - FDA) และ USDA สามารถทำหน้าที่กำกับดูแลได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะผลกระทบโดยเฉพาะอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการนำหรือปล่อย

สิ่งมีชีวิตที่ผ่านวิศวกรรมการตัดต่อยีนเข้าสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงลูกของสัตว์ที่พ่อแม่พันธุ์ผ่านการตัดต่อยีน มีการศึกษาเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในระบบย่อยอาหารของสัตว์โดย Washington University เกี่ยวกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก North Carolina State University ศึกษาเกี่ยวกับการตัดต่อยีนของแมลงวันผลไม้ชนิด Spotted wing fruit flies เพื่อควบคุมศัตรูพืช Virginia Tech University วิจัยการนำอาหารเหลือทิ้งมาผลิตพลาสติกชีวภาพ (Bio plastics) นอกจากนี้ ยังให้ทุนการศึกษาด้านอาหาร เกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และมนุษยศาสตร์ แก่นักศึกษากลุ่มต่าง ๆ เช่น ผิวลี ฮิสแปนิก และกลุ่มชนพื้นเมืองในฮาวาย เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีทางชีวภาพ



การลงทุนจากต่างชาติด้านการเกษตรในอเมริกา – วันนี้และวันหน้า (Foreign Investment in US Agriculture – Current Status and Looking Ahead)

ผู้ดำเนินรายการ: Clayton Michaud, Agricultural Economist, USDA - Economic Research Agency

ผู้บรรยาย: ๑. Micah Brown, Staff Attorney, The National Agricultural Law Center–University of Arkansas

๒. Mykel Taylor, Associate Professor, Auburn University

๓. Renee Johnson, Specialist in Agricultural Policy, Congressional Research Service

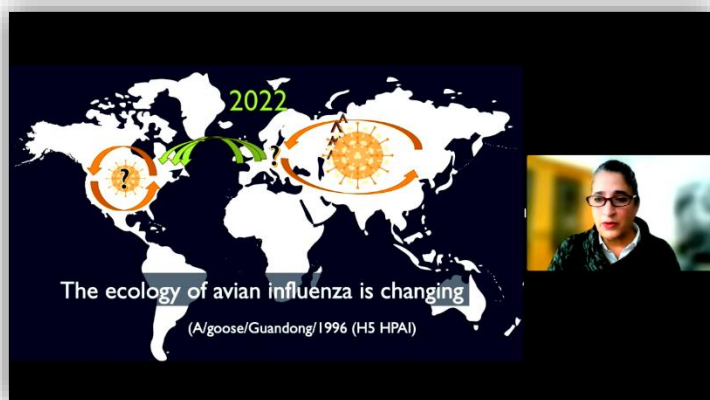
มีข้อกังวลเกี่ยวกับการลงทุนด้านการเกษตรจากต่างชาติเกี่ยวกับมูลค่าที่ดินและการครอบครอง ตลอดจนความมั่นคงของประเทศ เช่น การจูงใจซื้อที่ดินที่อยู่ใกล้กับฐานทัพ เป็นต้น รวมถึงความกังวลเกี่ยวกับการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ จากข้อมูลสถิติการลงทุนจากต่างชาติในสหรัฐอเมริกาถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๔ พบว่า นักลงทุนต่างชาติเข้าครอบครองที่ดินในสหรัฐฯ ราว ๔๐ ล้านเอเคอร์ หรือ ๑๐๐ ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ ๓ ของพื้นที่การเกษตรที่ครอบครองโดยภาคเอกชนของสหรัฐฯ ซึ่งเพิ่มขึ้น ๒.๕ ล้านเอเคอร์ เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๒ – ๒๕๕๘ การครอบครองพื้นที่โดยต่างชาติเพิ่มขึ้นปีละ ๘ แสนเอเคอร์ และตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ เป็นต้นมา อัตราครอบครองเพิ่มขึ้นปีละ ๒.๒ ล้านเอเคอร์ ในจำนวนนี้รวมพื้นที่ป่าไม้และบริเวณที่ทำ การเกษตรแท้จริง ประเทศที่เข้ามาซื้อที่ดินในสหรัฐฯ มากที่สุดได้แก่ แคนาดา คิดเป็น ๑ ใน ๓ ของพื้นที่ที่ ครอบครองโดยนักลงทุนต่างชาติ ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ รองลงไป ได้แก่ เนเธอร์แลนด์ อิตาลี สหราชอาณาจักร และ

คณะกรรมการของสภาผู้แทนราษฎรและรัฐสภาเป็นผู้บังคับใช้กฎหมาย บุคคลหรือนิติบุคคลต่างชาติที่เข้าครอบครองพื้นที่ทำการเกษตร รวมถึงพื้นที่ป่าไม้ และการทำไม้ในสหรัฐฯ ต้องเปิดเผยข้อมูลภายใน ๙๐ วัน หากไม่ดำเนินการเปิดเผยข้อมูลภายในกำหนดจะมีโทษตามกฎหมาย การเข้าครอบครองที่ดินยังเกี่ยวข้องกับแง่มุมอื่นด้วย กรณีบริษัทจีนเข้าซื้อบริษัท Smithfield ยังได้ครอบครองทรัพย์สินอื่น ๆ ด้วย เช่น อาคาร เครื่องมือเครื่องจักร ปศุสัตว์ รวมถึงทรัพย์สินทางปัญญา เทคโนโลยี ตลอดจนที่ดินและสิทธิการใช้งาน สภาคองเกรสจึงกำลังเร่งไปยังการเกษตรและอาหารในภาพกว้างนอกเหนือจากที่ดิน กฎหมาย Defense Product Act กำกับดูแลโดยคณะกรรมการด้านการลงทุนของสหรัฐฯ หรือ Committee on the Foreign Investment in the US (CFISU) มาจากหลายหน่วยงาน โดยมีกระทรวงการคลังสหรัฐฯ เป็นประธานกรรมการ เน้นความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของประเทศทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังมี Foreign Investments Transparency Act, Soil Act, PASS Act, FARM Act, Americans Act เป็นต้น โดยบางกฎหมายจัดทำขึ้นเพื่อกำกับดูแลบางประเทศโดยเฉพาะ เช่น Americans Act จัดทำขึ้นเพื่อกำกับดูแลการลงทุนของประเทศซาดิอาระเบียในการผลิตหญ้า Alfalfa โดยใช้น้ำจากแม่น้ำ นอกจากนี้รัฐบาลกลางสหรัฐฯ มีความพยายามที่จะออกกฎหมายเพื่อจำกัดการซื้อที่ดินของบางประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จีน รัสเซีย อิหร่าน และเกาหลีเหนือ อีกทั้งยังมีความพยายามออกกฎหมายเฉพาะห้ามการดำเนินธุรกรรมเพิ่มเติมอีกสำหรับบางประเทศโดยเฉพาะจีน เห็นได้ว่าในรัฐบาลระดับรัฐส่วนใหญ่ต้องการการลงทุนจากต่างชาติ ในขณะที่รัฐบาลกลางมีความพยายามออกกฎหมายเพื่อควบคุมและมุ่งเป้าไปที่จีนเป็นหลัก สภาคองเกรสยังคงมีคณะกรรมการที่พิจารณาในประเด็นเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ทั้งประเด็นด้านความมั่นคงของชาติ ความสามารถในการแข่งขันด้านการค้าระหว่างประเทศ และความมั่นคงด้านอาหาร

ผลกระทบของไข้หวัดนกสายพันธุ์ร้ายแรงกับการค้าระหว่างประเทศ (Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) and International Trade)

ผู้ดำเนินรายการ: Jenny Lester Moffit, Under Secretary, Marketing and Regulatory Programs

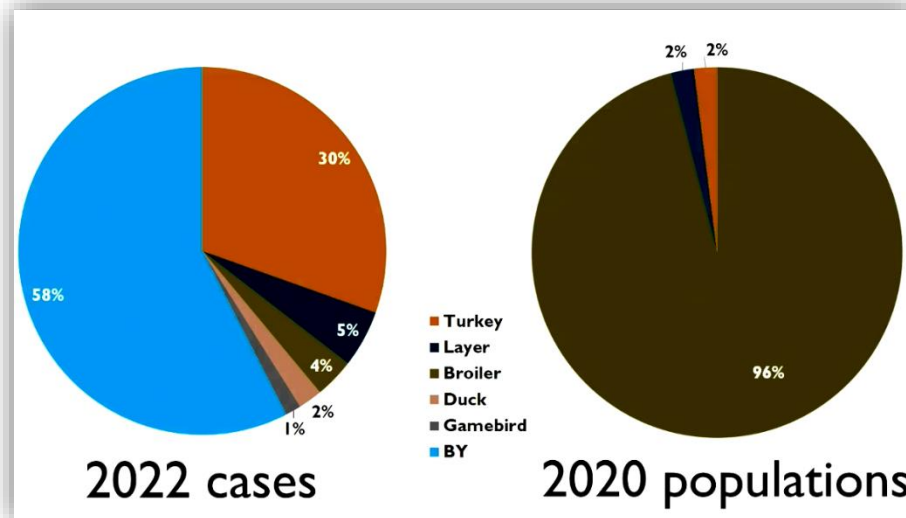
ผู้บรรยาย: ๑. Carol Cardona, Professor and Pomeroy Endowed Chair in Avian Health, U. Minnesota
๒. Sarah Bevins, Research Biologist, USDA APHIS
๓. Samantha Padilla, Agricultural Economist, USDA ER



สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนก HPAI (Highly Pathogenic Avian Influenza) ในสหรัฐอเมริกาเมื่อวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ พบว่ามีการระบาดไปถึง ๔๗ รัฐทั่วประเทศ ส่งผลกระทบต่อผู้เลี้ยงสัตว์ปีก ๗๖๙ ฟอง ในจำนวนนี้ ๓๑๗ ฟองเป็นสัตว์ปีกเชิงพาณิชย์ ทำให้ต้องมีการทำลายสัตว์ปีกไปกว่า ๕๘ ล้านตัว อย่างไรก็ตาม พบว่าการระบาดในผู้เลี้ยงสัตว์ปีกเชิงพาณิชย์ลดลง การระบาดใหม่ส่วนใหญ่จะพบในสัตว์ปีกที่เลี้ยงตามบ้าน คาดว่าเนื่องจากการ

ทำลายสัตว์ได้อย่างรวดเร็ว และมีการปรับปรุงระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) จึงพบการระบาดจากฟาร์มสู่ฟาร์มน้อยมาก ราคาไข่ไก่ที่เพิ่มสูงขึ้นมากเริ่มมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากมีการดำเนินการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขาดแคลนไข่ไว้ด้วยแล้ว ในภาพรวมจึงถือว่าจัดการได้ดีพอสมควร การระบาดของไข้หวัดนกเริ่มจาก

นกป่าจึงไม่สามารถวางใจได้ ในหลายรัฐยังคงพบการระบาดในฝูง สัตว์ปีกที่เลี้ยงตามบ้าน ทั้งนี้ ยังคงต้องเฝ้าระวังการระบาดอีกในช่วงฤดูใบไม้ผลิ เนื่องจากยังคงมีไวรัสกระจายอยู่มากในกลุ่มนกป่า ทุกภาคส่วนจึงต้องร่วมมือกันในการดำเนินมาตรการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ เพื่อลดการระบาดโดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกาหรือ USDA (US Department of Agriculture) ร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐของแต่ละรัฐและ

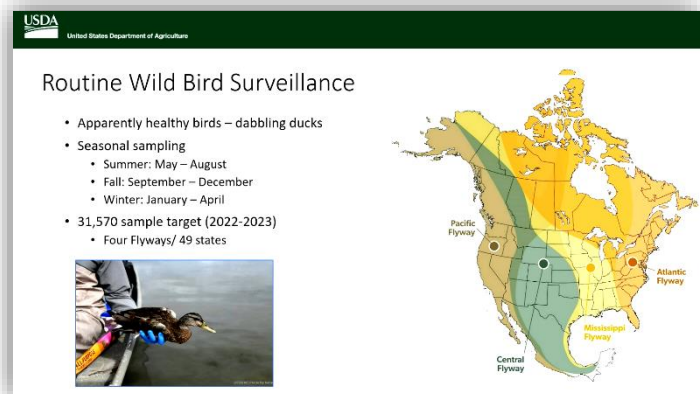
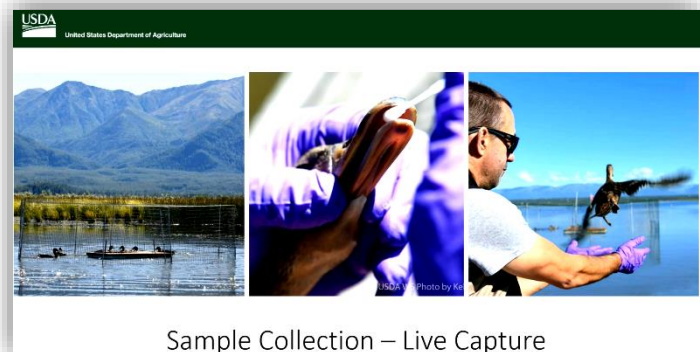


ภาคเอกชน ตลอดจนภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในปี ๒๕๖๖ นี้ USDA จะสุ่มตัวอย่างนกป่ากว่า ๓๐,๐๐๐ ตัว ที่อพยพมาจาก ๔ ทวีป ตั้งแต่ฤดูใบไม้ผลิไปจนถึงฤดูใบไม้ร่วง โดยจะรายงานการตรวจพบทั้งไข้หวัดนกและการติดเชื้อในสัตว์ป่า ซึ่งเคยพบการระบาดของโรคไปสู่นกเลี้ยงลูกด้วยนม เช่น แร้คคูน สุนัขจิ้งจอก สกังก์ และหมีอเมริกาเหนือ ซึ่งติดเชื้อมาจากการกินสัตว์ปีกที่เป็นโรค แต่ไม่พบหลักฐานการแพร่เชื้อต่อจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องเฝ้าระวังการกลายพันธุ์ของเชื้อด้วย สหรัฐฯ ต้องรับมือการระบาดของโรคระบาดในรอบนี้มาเป็นเวลา ๑ ปีแล้ว USDA ได้จัดส่งเจ้าหน้าที่กว่า 800 คน เพื่อจัดการปัญหานี้ โดยออกพื้นที่ควารละ ๓ สัปดาห์ เป็นเวลาหลายรอบ เจ้าหน้าที่ของ USDA ที่เหลืออยู่จึงต้องรับผิดชอบงานในส่วนของผู้เจ้าหน้าที่เหล่านี้ด้วย

Dr. Carol Cardona อาจารย์จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย Minnesota และเป็นผู้อำนวยการร่วมของศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยและเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนก (Center for Excellence for Influenza Research and Surveillance) ของมหาวิทยาลัย ได้ทำงานร่วมกับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสัตว์ปีก นักวิทยาศาสตร์และสัตวแพทย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพสัตว์ของรัฐ ในปี ๒๕๖๕ การระบาดของไข้หวัดนกในสหรัฐฯ เข้ามาทางยุโรปและเริ่มระบาดจากฝั่งตะวันออกของประเทศ โดยการระบาดใหญ่ครั้งนี้ห่างจากการระบาดครั้งล่าสุดเมื่อปี ๒๕๕๗ - ๒๕๕๘ ซึ่งระบาดอยู่เพียง ๑๕ รัฐ เป็นเวลา ๖ เดือน และมีการทำลายสัตว์ปีกไปราว ๕๐ ล้านตัว ไข้หวัดนกในสหรัฐฯ ครั้งนี้เป็นสายพันธุ์ใหม่ โดยสายพันธุ์อเมริกาเหนือจะแพร่กระจายได้ช้ากว่าสายพันธุ์ยุโรป - เอเชีย (Eurasian virus) การระบาดในปี ๒๕๕๗ - ๒๕๕๘ ร้อยละ ๗๐ เป็นการระบาดแบบฟาร์มสู่ฟาร์ม เกษตรกรจำเป็นต้องลดการแพร่กระจายโดยใช้การป้องกันด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) ในขณะที่การระบาดในปี ๒๕๖๕ มีสาเหตุมาจากนกป่า ส่วนการระบาดจากฟาร์มสู่ฟาร์มมีเพียงเล็กน้อยเพียงร้อยละ ๑๕ แต่ครั้งนี้เกิดการระบาดถึง ๔๗ รัฐ และเกิดการระบาดต่อเนื่องมากกว่า ๑๒ เดือนแล้ว จากสถิติปี

๒๕๖๓ สัตว์ปีกร้อยละ ๙๖ ในสหรัฐฯ เป็นไก่เนื้อ ร้อยละ ๒ เป็นไก่วง และอีกร้อยละ ๒ เป็นไก่ไข่ สถิติการระบาดในปี ๒๕๖๕ พบว่า ร้อยละ ๓๐ เกิดขึ้นในไก่วง ร้อยละ ๕ ในไก่ไข่ มีเพียงร้อยละ ๔ เกิดขึ้นในไก่เนื้อ ร้อยละ ๒ ในเป็ด และร้อยละ ๑ ในนกเพื่อการล่า (Game birds) และร้อยละ ๕๘ เกิดขึ้นในฟาร์มที่เลี้ยงตามบ้าน แสดงให้เห็นว่าไก่วงอ่อนแอและเกิดการติดเชื้อได้ง่ายที่สุด รวมถึงฟาร์มเล็ก ๆ ที่เลี้ยงในบ้าน ส่วนมากพบการระบาดในรัฐทางภาคเหนือของสหรัฐฯ อีกทั้งยังเป็นพื้นที่ที่มีการเลี้ยงไก่วงมากกว่า แม้ฟาร์มต่าง ๆ ในสหรัฐฯ จะใช้การป้องกันด้านความปลอดภัยทางชีวภาพซึ่งได้ผลระดับหนึ่ง แต่ยังคงจำเป็นต้องจัดทำระบบใหม่ให้มีความยั่งยืนมากขึ้น เนื่องจากการระบาดของโรคนั้นมาจากปัจจัยอื่น ๆ ด้วย อาจต้องพิจารณาเรื่องเครื่องมือและนวัตกรรมใหม่ เช่น วัคซีน โครงสร้างอาคารและระบบใหม่ ตลอดจนต้องได้รับการสนับสนุนและจัดสรรทรัพยากรเพิ่มเติมเพื่อการยกระดับ

Dr. Sarah Bevins เป็นนักวิจัยทางชีววิทยาของศูนย์วิจัยสัตว์ป่าแห่งชาติ (National Wildlife Research Center) ของมหาวิทยาลัย Colorado State University ได้ศึกษาเกี่ยวกับเส้นทางการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสจากสัตว์ปีกในธรรมชาติ โดยเฉพาะเป็ดป่า ซึ่งมีการติดเชื้อถึงร้อยละ ๒๐ และส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการ การแพร่เชื้อมาจากอุจจาระของสัตว์ที่ติดเชื้อเข้าสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ นำไปสู่สัตว์ปีกที่เลี้ยงตามบ้าน และนำไปสู่การกลายพันธุ์ กระทั่งวงเกษตรสหรัฐฯ และหน่วยงานพันธมิตรมีการเฝ้าระวังและตรวจสอบการแพร่กระจายเชื้อในนกป่าอย่างต่อเนื่องระยะยาว เพื่อสามารถแจ้งเตือนได้แต่เนิ่น (Early warning) เป็นการป้องกันไม่ให้โรครบาดเข้าสู่อุตสาหกรรมสัตว์ปีก การตรวจสอบและรายงานการระบาดของโรคจะช่วยสร้างความมั่นใจในระบบควบคุมตรวจสอบของสหรัฐฯ ต่อประเทศคู่ค้า



Dr. Samantha Padilla นักวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์เกษตรจากสำนักงานบริการงานวิจัยเศรษฐกิจของ USDA (USDA's Economic Research Service) ซึ่งศึกษาวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์การผลิต ปัจจัยการผลิตในฟาร์ม การนำเทคโนโลยีไปใช้งาน และการพัฒนานโยบายและเศรษฐกิจการเกษตร การระบาดของโรคใช้หวัดนกในปี ๒๕๖๕ เริ่มขึ้นตั้งแต่วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ โดยพบการระบาดในไก่ไข่มากที่สุดกว่าร้อยละ ๗๕ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่รัฐไอโอวา ซึ่งพบสัตว์ปีกติดเชื้อถึง ๑๖ ล้านตัว ส่วนที่รัฐมินเนโซตาจะเป็นไก่วง ในปี ๒๕๖๕ การผลิตและส่งออกไข่ไก่ของสหรัฐฯ ลดลงร้อยละ ๔๗ เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า ในขณะที่การส่งออกไก่เนื้อลดลงเพียงร้อยละ ๑ ส่วนการส่งออกไก่วงลดลงร้อยละ ๒๕ ในทางกลับกัน สหรัฐฯ มีการนำเข้าเพิ่มขึ้นทั้งไก่วงและไข่ไก่

ประเทศที่นำเข้าสินค้าสัตว์ปีกจากสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีกว่า ๗๐ ประเทศ ส่วนใหญ่จะระงับการนำเข้าเฉพาะพื้นที่ที่มีการระบาด ได้แก่บริเวณตอนกลางของประเทศหรือมิดเวสต์ (Midwest) และพื้นที่บางส่วนของภาคตะวันตกเฉียงเหนือ ในขณะที่โรงเชือดจะอยู่ทางตอนใต้ของประเทศ บางประเทศไม่กำหนดระยะเวลาห้ามนำเข้าสินค้าสัตว์ปีกจากสหรัฐอเมริกา เช่น เม็กซิโก บางประเทศไม่ระงับการนำเข้าหากเป็นสินค้าสุก บางประเทศมีข้อกำหนดการนำเข้าไข่และผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน อย่างเช่นญี่ปุ่นจะไม่ห้ามนำเข้าสินค้าไข่ผง ซึ่งหน่วยงานของ USDA ในต่างประเทศต้องใช้วิธีการเจรจากับแต่ละประเทศเพื่อให้ระงับการนำเข้าเฉพาะเขต (County) ที่เกิดการระบาด ราคาไข่ไก่ในสหรัฐอเมริกา เพิ่มสูงขึ้นมากในปี ๒๕๖๕ และเริ่มลดลงในปี ๒๕๖๖ เมื่อเปรียบเทียบผลกระทบด้านการส่งออกเนื่องจากการระบาดของไข้หวัดนกในปี ๒๕๕๘ และ ๒๕๖๕ พบว่า ในปี ๒๕๖๕ การห้ามนำเข้ากำหนดเฉพาะเขตที่พบการระบาด และมีข้อยกเว้นหลายประการ ทำให้ระดับการส่งออกของสหรัฐอเมริกา ไปยังประเทศที่มีมาตรการเหล่านี้ไม่ลดลงมากนัก ปริมาณไข่ไก่และไก่วงที่ลดลงทำให้ราคาในสหรัฐอเมริกา สูงมากขึ้น ปริมาณการค้าระหว่างประเทศยังคงขึ้นอยู่กับการตรวจพบโรคไข้หวัดนกในสิ่งแวดล้อม และความสำเร็จของการเจรจาโดยเจ้าหน้าที่ของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา เพื่อให้ระงับการนำเข้าเฉพาะจากพื้นที่ที่มีปัญหาเท่านั้น

วิธีสู้กับโรคอาหารเป็นพิษ – วิทยาศาสตร์ ความร่วมมือกัน และนวัตกรรม (Combatting Foodborne Illness – Science, Collaboration and Innovation)

ผู้ดำเนินรายการ: Sandra Eskin, Deputy Under Secretary for Food Safety, USDA, Office of Food Safety

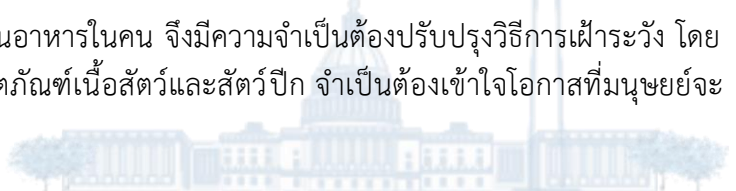
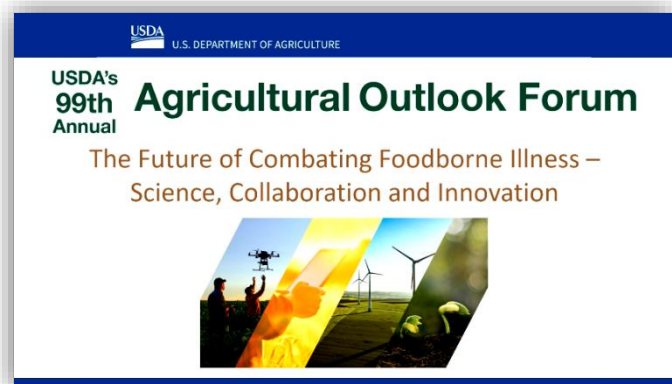
ผู้บรรยาย: ๑. Robert O'Connor, Independent Food Safety Consultant

๒. Craig Hedberg, Professor, Co-Director, Minnesota Integrated Food Safety Center of Excellence, University of Minnesota School of Public Health

๓. Michael Taylor, Board Member, Stop Foodborne illness

ในสหรัฐอเมริกา มีผู้ป่วยได้รับเชื้อซาลโมเนลลา (Salmonella) จากอาหารถึงปีละ ๑.๓ ล้านราย โดยร้อยละ ๒๓ เกิดจากการบริโภคสัตว์ปีก ในจำนวนนี้ร้อยละ ๑๗ มาจากเนื้อไก่ และร้อยละ ๖ มาจากไก่วง เมื่อเดือนตุลาคม ๒๕๖๔ USDA ได้เริ่มดำเนินการประเมินยุทธศาสตร์ นโยบาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนของซาลโมเนลลาในสัตว์ปีกอีกครั้ง เนื่องจากในช่วง ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔) หน่วยงานบริการตรวจสอบ

ด้านความปลอดภัยอาหาร หรือ FSIS (Food Safety Inspection Service) ของ USDA มีการตรวจพบเชื้อซาลโมเนลลาในตัวอย่างไก่ลดลงร้อยละ ๕๐ แต่อัตราการติดเชื้อซาลโมเนลลาในคนกลับไม่ลดลงตลอด ๒ ทศวรรษที่ผ่านมา เชื้อซาลโมเนลลาเป็นเชื้อแบคทีเรียที่พบตามธรรมชาติในสัตว์ปีกและสัตว์เลื้อยคลาน แต่เชื้อที่ตรวจพบในสัตว์ปีกไม่ใช่ชนิดเดียวกับที่ก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารในคน จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงวิธีการเฝ้าระวัง โดยมุ่งเน้นสายพันธุ์ก่อโรค และต้องตรวจหาในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์และสัตว์ปีก จำเป็นต้องเข้าใจโอกาสที่มนุษย์จะ



สัมผัสกับจุลินทรีย์เหล่านี้และแหล่งที่พบซึ่งมีอยู่มากมาย สัตว์ทุกชนิด สัตว์ที่นำมาบริโภคเป็นอาหาร สัตว์ป่า และ สัตว์เลี้ยงสามารถเป็นพาหะของซาลโมเนลลา รวมถึงพบได้ในสิ่งแวดล้อม แม้แต่มนุษย์ซึ่งสามารถติดเชื้อและเป็น แหล่งของซาลโมเนลลาด้วย อีกสถานที่ที่มีบทบาทสำคัญเป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อซาลโมเนลลาได้แก่ ร้านอาหาร การแก้ไขปัญหาจึงต้องร่วมมือกันทั้งภาคอุตสาหกรรมและผู้เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้บริโภค เราไม่สามารถกำจัดซาลโมเนลลาให้หมดไปได้ ผู้ผลิตอาหารมีความเสี่ยงที่จะผลิตอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อ ซาลโมเนลลาได้ แม้จะควบคุมตรวจสอบตลอดเวลาแล้วก็ตาม ในขณะที่ภาครัฐกำหนดให้ต้องตรวจไม่พบ ซาลโมเนลลาแม้แต่เซลล์เดียว หรือ Zero tolerance

มีความจำเป็นต้องปรับปรุงกฎระเบียบให้มีความทันสมัย การลดจำนวนเชื้อซาลโมเนลลาใน เนื้อสัตว์ไม่ใช่ทางออก เนื่องจากสายพันธุ์ที่พบไม่ใช่ชนิดที่ก่อโรคในคน จำเป็นต้องแก้ไขปัญหาและคิดค้นนวัตกรรม ทั้งนี้พบว่าสายพันธุ์ซาลโมเนลลาที่ก่อโรคจะพบได้ไม่บ่อยนัก แต่เป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วย ตลาดสินค้าสัตว์ปีกมีการแข่งขันสูง ผู้บริโภคต้องการซื้อสินค้าในราคาต่ำ ผู้ผลิตจึงต้องพยายามลดต้นทุนเพื่อให้ สามารถแข่งขันได้ ในขณะเดียวกันต้องควบคุมด้านความปลอดภัยอาหารไปพร้อมกัน วิธีการควบคุมที่ดีที่สุดคือการ ป้องกันมากกว่าการแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาขึ้นแล้ว แต่เนื่องจากซาลโมเนลลาเป็นเชื้อที่พบบ่อยตามธรรมชาติในสัตว์ปีก แม้จะระบบจัดการควบคุมและป้องกันไม่ให้ซาลโมเนลลาเข้าสู่อาหารอย่างดีที่สุดแล้วก็ตาม ผู้บริโภคจำเป็นต้อง ทำอาหารจากสัตว์ปีกให้สุกเพื่อทำลายเชื้อด้วย เราไม่สามารถใช้วิธีการพาสเจอร์ไรส์เนื้อสัตว์เพื่อฆ่าเชื้อเหมือนใน น้ำผลไม้ได้ หรือแม้แต่การฉายรังสี ผู้บริโภคจึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการแปรรูปเนื้อสัตว์ปีกเองด้วย ภาคอุตสาหกรรมมีหน้าที่รับผิดชอบในการลดความเสี่ยงในสินค้าให้มากที่สุด และควรมีการให้ข้อมูลเชิงบวกต่อ ผู้บริโภคในหลากหลายเกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการบริโภค ผู้บริโภคมีหน้าที่รับผิดชอบที่จะต้องระมัดระวังใน การทำอาหารให้สุกและต้องมีความรู้ ภาครัฐมีหน้าที่กำกับดูแลและรับรองว่าอาหารปลอดภัยต่อการบริโภค อย่างไรก็ตาม FSIS ไม่ได้มีอำนาจตามกฎหมายในการควบคุมฟาร์มเลี้ยงหรือออกข้อกำหนดให้เกษตรกรผู้เลี้ยง สัตว์ปีกต้องปฏิบัติตาม หากสัตว์ปีกที่เลี้ยงติดเชื้อในหัวตนกชนิดร้ายแรงหรือ HPAI (Highly Pathogenic Avian Influenza) วิธีการจัดการที่ดีที่สุดคือการทำลายสัตว์เพื่อตัดวงจร แต่ไม่สามารถทำลายสัตว์ปีกเนื่องจากพบว่ามีเชื้อ ซาลโมเนลลาได้ ผู้ผลิตในยุโรปบางรายมีการระบุนนกลาภสินค้าเนื้อสัตว์ปีกสว่าปลอดภัยเชื้อซาลโมเนลลา โดยมี วิธีการแก้ไขปัญหาหากพบเชื้อโดยการนำเนื้อสัตว์ไปแปรรูปโดยการทำให้สุก ซึ่งสามารถทำได้หากผู้ผลิตมีการ จำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปด้วย แต่ผู้ผลิตเฉพาะเนื้อสัตว์ปีกสตรรายเล็ก ๆ ที่ไม่มีโรงงานแปรรูปคงไม่สามารถ ดำเนินการในลักษณะนั้นได้ หากพบสัตว์ปีกมีชีวิตติดเชื้อ วิธีการที่ดีที่สุดป้องกันไม่ให้ผู้หนึ่งไปก่อให้เกิดปนเปื้อนต่อ ผู้อื่น และต้องนำเนื้อสัตว์ไปแปรรูปด้วยความร้อนเพื่อทำลายเชื้อ

สำหรับการกำหนดมาตรฐานในผลิตภัณฑ์ กระบวนการกำหนดมาตรฐานใช้ระยะเวลาในการ พิจารณาและบังคับใช้ ในขณะที่เชื้อซาลโมเนลลามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และยังมีกรกลายพันธุ์ พบว่าการ กำหนดมาตรฐานเชิงปริมาณที่แคบกว่าใช้ได้ผลดี เนื่องจากเป็นการลดปริมาณเชื้อให้ถึงระดับที่เมื่อผู้บริโภคทำ เนื้อสัตว์ให้สุก จะสามารถทำลายเชื้อได้ทั้งหมดและเพิ่มส่วนเผื่อความปลอดภัย (Margin of Safety) ในอาหาร ซาลโมเนลลาบางสายพันธุ์พบว่าไม่ก่อโรคในมนุษย์ แต่ก็อาจไม่เป็นเช่นนั้นตลอดไปก็ได้ โดยเฉพาะหากผู้บริโภค เป็นกลุ่มที่อ่อนแอ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งเคยเกิดขึ้นมาแล้ว เชื้อ *Salmonella arizonae* ซึ่งแม้สามารถใช้วัคซีน ป้องกันแล้วและเป็นสายพันธุ์ที่ไม่ก่อโรค แต่หากตรวจพบว่าสัตว์ปีกในฟาร์มมีการติดเชื้อ ควรมีมาตรการ ดำเนินการเพื่อฆ่าเชื้อก่อนส่งออกจำหน่ายต่อไป



การสร้างความร่วมมือเพื่อการผลิตสินค้าที่มีความเท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศ: ทดลองและพัฒนาตลาดใหม่ ๆ (Partnerships for Climate-Smart Commodities: Testing and Developing New Markets)

ผู้ดำเนินรายการ: Katina Hanson, Acting Senior Advisor for Climate – Smart Commodities, USDA

ผู้บรรยาย: ๑. Scott Herndon, President, Field to Market

๒. Hansel New, Director of Sustainability Programs, Dairy Farmers of America

๓. Troy Heinert, Executive Director, Intertribal Buffalo Council

นาง Katina Hanson เปิดการเสวนาโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการสนับสนุนของ USDA ผ่านการจัดทำโครงการเพื่อพัฒนาสินค้าเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างโอกาส ตลาด และความร่วมมือใหม่ ๆ ให้แก่เกษตรกร ดำเนินการในรูปแบบตามความสมัครใจและใช้แรงจูงใจเป็นพื้นฐาน USDA จัดสรรงบประมาณกว่า ๑ พันล้านเหรียญสหรัฐ ลงทุนกับเกษตรกร ปศุสัตว์ และเจ้าของกิจการป่าไม้สหรัฐฯ ที่ผลิตสินค้าเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศ เพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้กับพื้นที่ชนบทและชุมชนเกษตรในประเทศ ผู้ผลิตรายย่อยและผู้ผลิตที่ด้อยโอกาสต้องสามารถเข้าถึงวิธีการดังกล่าวได้ตั้งแต่เริ่มแรก การขยายตลาดสินค้าที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศ (Climate smart markets) จะสร้างโอกาสให้ผู้ผลิตเพิ่มมากขึ้น และเป็นโครงการนำร่องที่จะช่วยให้เข้าใจถึงวิธีการใช้ประโยชน์จากสภาพภูมิอากาศและสร้างประโยชน์ให้กับสภาพภูมิอากาศในเวลาเดียวกัน ปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยกว่า ๑๐๐ แห่ง และกลุ่มชนเผ่ากว่า ๒๐ กลุ่มเข้าร่วมโครงการ USDA คาดว่าการจัดทำโครงการต่าง ๆ จะช่วยให้สามารถเข้าถึงฟาร์มได้มากกว่า ๖๐,๐๐๐ ฟาร์ม เข้าถึงพื้นที่เพาะปลูกได้มากกว่า ๒๕ ล้านเอเคอร์ (ประมาณ ๖๓ ล้านไร่) และขยายตลาดได้กว่า ๑๐๐ แห่ง ตัวอย่างเช่น

(๑) องค์กร Field to Market เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ประกอบด้วยสมาชิกมากกว่า ๑๗๐ องค์กร ดำเนินการมานานกว่า ๑๕ ปี มีภารกิจที่จะพัฒนาการผลิตสินค้าที่มีความยั่งยืน ได้จัดส่งคำขอเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศของ USDA โดยพบ ๑๒ วิธีที่จะช่วยกระตุ้นปริมาณการปรับใช้แนวทางการปฏิบัติด้านการเกษตรที่ยั่งยืน เช่น ผสมผสานแหล่งเงินทุนโดยสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน จัดการเงินทุนอย่างยั่งยืน การหาผู้ร่วมรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนผ่าน เช่น การทำประกัน การจ่ายเงินให้แก่ผู้ที่ดำเนินการสร้างความยั่งยืน โดยทำงานร่วมกับกลุ่มเกษตรกรที่ด้อยโอกาส ได้แก่ สภา InterTribal Agriculture Council ที่ให้ความช่วยเหลือชุมชนอินเดียนแดง และสมาพันธ์ความร่วมมือภาคใต้ (Federation of Southern Cooperatives) ที่ให้ความช่วยเหลือผู้เพาะปลูกชาวมิวนี

(๒) องค์กร Dairy Farmers of America (DFA) เห็นว่า โครงการสินค้าเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศเป็นหลักการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์นมของสหรัฐฯ ปัจจุบันผู้ผลิตเริ่มใช้ทรัพยากร พื้นที่ การเกษตร และพลังงานที่มีอย่างจำกัดในการดำเนินการทำการเกษตรเพื่อการพาณิชย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดมากขึ้น แต่สิ่งที่จะต้องตระหนักคือ วิธีใดจะสามารถช่วยเกษตรกรให้มีความสามารถในการฟื้นตัวให้รวดเร็วขึ้นในขณะที่รอบตัวมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันตลอดเวลา และหลักการเพิ่มมูลค่าของสินค้าใดที่จะทำให้เกษตรกรเป็นผู้ได้รับมูลค่าที่เพิ่มขึ้นนั้นโดยตรง โครงการสินค้าเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศของ DFA จะมุ่งเน้นสร้างพื้นฐานของหลักการปฏิบัติที่ยอดเยี่ยมในการผลิตสินค้าเกษตร การลด บรรเทา และกักเก็บก๊าซเรือนกระจก โดยจะเน้นการทำเกษตรอนุรักษ์ หรือการทำเกษตรปฏิรูปเพื่อฟื้นฟูดิน (Regenerative agricultural practices) ให้ความสำคัญกับการหาวิธีลดก๊าซมีเทนในลำไส้ของโคนมโดยพัฒนาสารเติมแต่งอาหารสัตว์ที่ช่วยลด



การปล่อยก๊าซมีเทนของโคนม รวมทั้งหาวิธีการเพิ่มมูลค่าให้กับปุ๋ยคอก และหาวิธีการบริหารจัดการปุ๋ยคอกเพื่อให้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด การสร้างความร่วมมือร่วมกับภาครัฐและภาคเอกชน เช่น การสร้างความร่วมมือร่วมกับ USDA จะเป็นตัวผลักดันให้การเริ่มต้นเกิดขึ้นอย่างยั่งยืน สร้างโอกาสที่จะให้เกษตรกรทดลอง หาดตลาดใหม่ ๆ และสร้างความเชื่อมั่นว่าจะสามารถนำมามูลค่าที่เพิ่มขึ้นนั้นกลับมาสู่ผู้ผลิตโดยตรง

(๓) สภา InterTribal Buffalo Council (ITBC) ก่อตั้งในปี พ.ศ. ๒๕๓๕ มีภารกิจในการฟื้นฟูให้กระบือกลับมาอยู่ภายใต้ภูมิปัญญาของชนเผ่าอินเดียนแดง รักษาประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และประเพณีที่มีต่อกระบือสำหรับอนาคตที่ดีของรุ่นต่อไป ITBC ประกอบด้วยสมาชิกเผ่า ๗๙ เผ่า ใน ๒๐ รัฐในสหรัฐอเมริกา นำเสนอโครงการฟื้นฟูวัฏจักร (Restoring the circle) ต่อ USDA เพื่อรับเงินช่วยเหลือจากโครงการสินค้าเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศ เพื่อฟื้นฟูความร่วมมือระหว่างเผ่าต่าง ๆ ที่มีต่อกระบือ กระบือเป็นตัวควบคุมสภาพภูมิอากาศตั้งแต่ดั้งเดิม โดยเมื่อฝูงกระบือมีการเคลื่อนย้ายถิ่นภายในทวีปดินจะได้รับการฟื้นฟูด้วยสารอาหารจากมูลของกระบือ หญ้าจะมีสุขภาพที่แข็งแรงเขียวขจี สร้างถิ่นอาศัยให้กับสัตว์อื่น ๆ การเหยียบย่ำพื้นดินของกระบือจะช่วยพลิกเมล็ดพันธุ์ให้จมลงดินและเกิดต้นกล้า และด้วยสรีระอู้งเท้าของกระบือ เมื่อย่ำดินจะช่วยบดดินให้มีความแน่น จนกระทั่งพื้นสามารถกักเก็บน้ำสำหรับสัตว์ป่าและแมลงอื่น ๆ มาบริโภค การเล็มหญ้าของกระบือจะช่วยเร่งให้พืชเจริญเติบโตเนื่องจากในน้ำลายมีเอนไซม์ที่ช่วยให้พืชโตไว ดังนั้น พื้นที่ที่กระบือเคยผ่านจะยังคงความอุดมสมบูรณ์ ความเขียวขจีของพืชจะช่วยหมุนเวียนก๊าซคาร์บอนในอากาศและฟื้นฟูสุขภาพและความสามารถในการฟื้นตัวของระบบนิเวศ ปัจจุบัน ฝูงกระบือถูกทำลายจนเกือบสูญสิ้นส่งผลต่อระบบนิเวศ การทำโครงการที่เกี่ยวข้องกับกระบือ การช่วยขยายตลาดกระบือและการนำกระบือกลับมาอยู่เผ่า จะสามารถช่วยเผ่าต่าง ๆ ได้



Louise Johns – Blackfeet Nation Buffalo

ความแห้งแล้ง การประปา และการเกษตรของตะวันตก (Drought, Water Supply, and Western Agriculture)

ผู้ดำเนินรายการ: Nicholas Potter, Research Agricultural Economist, USDA – ERS (Economic Research Service)

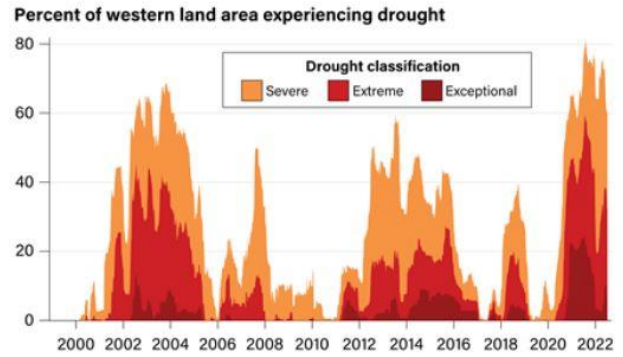
ผู้บรรยาย: ๑. Charles Luce, Research Hydrologist, USDA Forest Service

๒. Brian Fuchs, Geoscientist/Climatologist, National Drought Mitigation Center

๓. Tony Willardson, Executive Director, Western States Water Council

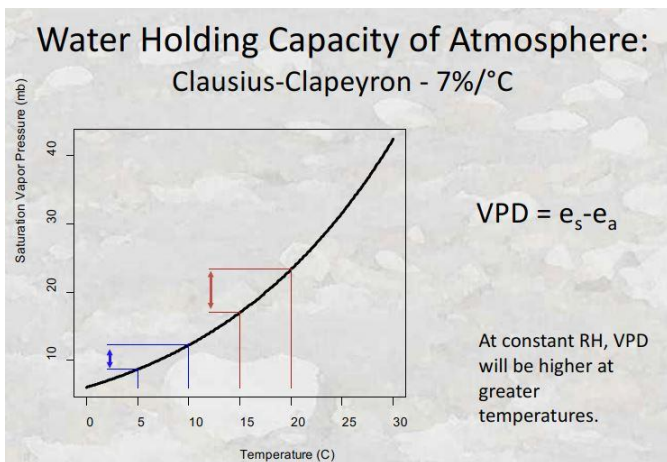


นาย Nicholas Potter เปิดการเสวนา โดยบรรยายบทบาทของ ERS ต่อปัญหาความแห้งแล้ง โดยในช่วง ๒ - ๓ ปีที่ผ่านมา ระดับความแห้งแล้งครอบคลุมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๖๐ - ๘๐ ของที่ดินในหลายพื้นที่ของภาคตะวันตก ส่งผลกระทบต่อการทำชลประทานเพื่อใช้ในการเกษตรเนื่องจากน้ำที่ใช้ในการชลประทานมาจากน้ำบนผิวดินซึ่งขาดแคลนเพราะความแห้งแล้ง การสำรวจข้อมูลปริมาณน้ำของภาคตะวันตกพบว่าระหว่างปี ๒๕๔๐ - ๒๕๖๐ พื้นที่ชลประทานลดลงมากกว่า ๑,๐๐๐ เอเคอร์ (หรือ ๒,๕๓๐ ไร่) ทั้งนี้ วิทยากรได้ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลที่หน่วยงานและองค์กรได้ศึกษา ดังนี้



Note: The western region contains Arizona, California, Colorado, Idaho, Kansas, Montana, Nevada, New Mexico, North Dakota, Oklahoma, Oregon, South Dakota, Texas, Utah, Washington, and Wyoming.
Source: USDA, Economic Research Service using U.S. Drought Monitor data.

(๑) หน่วยงาน USDA Forest Service การที่โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นทำให้การคายน้ำเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อปริมาณหิมะและน้ำฝนของภาคตะวันตก ปัจจุบันปริมาณน้ำชลประทานเพื่อใช้ในภาคตะวันตกของประเทศลดลง เมื่อโลกร้อนขึ้นจะทำให้อากาศมีความต้องการน้ำมากขึ้น หรือหากอุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น ๓ องศาเซลเซียส จะทำให้อากาศต้องการน้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ การที่อากาศกักน้ำไว้เป็นจำนวนมากหมายถึงอากาศ



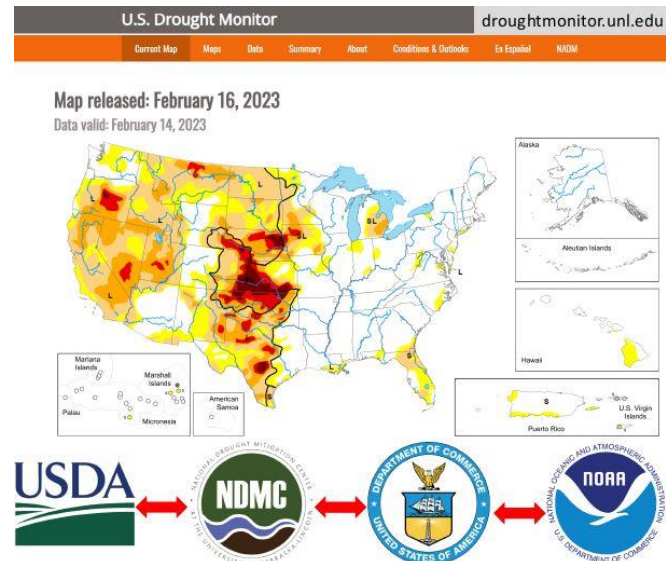
ต้องการน้ำมากขึ้น แต่เมื่อถึงเวลาที่อากาศต้องคายน้ำ จะทำให้เกิดฝนจำนวนมาก จึงเป็นการอธิบายถึงจำนวนพายุฝนที่เพิ่มมากขึ้นร้อยละ ๗ ต่อการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ๑ องศาเซลเซียส สำหรับหิมะในฤดูหนาว โดยปกติภาคตะวันตกของสหรัฐฯ จะมีปริมาณน้ำฝนจำนวนมากในฤดูหนาว และจะมีฤดูการเพาะปลูกที่อบอุ่นและแห้งในฤดูร้อน บนพื้นที่สูงจะประกอบด้วยอ่างเก็บน้ำและทุ่งหิมะ (Snowpack) โดยเมื่อทุ่งหิมะเริ่มละลาย น้ำจากหิมะจะเติมเต็มในอ่างเก็บน้ำ และปริมาณ

น้ำในอ่างเก็บน้ำจะมีปริมาณคงที่จนกระทั่งทุ่งหิมะเริ่มละลายหมด ซึ่งจะใช้เวลาหลายเดือน และส่งผลประโยชน์ให้แก่พืชผลที่อยู่ปลายน้ำ ฝืนป่าจะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความยืดหยุ่นและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่เมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น ต่างกับบริเวณทุ่งหิมะที่มีอากาศอุ่นกว่า การสูญเสียทุ่งหิมะถือเป็นปัญหาหลัก น้ำในอ่างเก็บน้ำหลายแห่งในภาคตะวันตกกักเก็บน้ำเพียงแค่อ่างเก็บน้ำเพียง ๑ ฤดูกาล ทั้งนี้ ไม่สามารถสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้นได้เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำจากการระเหย วิธีที่อาจแก้ปัญหาได้คือ การเพิ่มการจัดการเติมน้ำใต้ดิน (Managed Aquifer Recharge หรือ MAR) ซึ่งจะไม่มีผลกระทบและสามารถเคลื่อนย้ายไปที่ต่าง ๆ ได้

(๒) ศูนย์ National Drought Mitigation Center ให้ความสำคัญกับการเฝ้าสังเกตการณ์ (Monitoring) การวางแผน (Planning) และการสร้างความสามารถในการฟื้นตัว (Resiliency) ต่อปัญหาภัยแล้ง เพื่อช่วยให้ประชากรมีความเข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการดำเนินชีวิตและเศรษฐกิจ รวมทั้งวางแผนและหาวิธีการบรรเทา ปัจจุบันได้จัดสร้างแผนที่ที่สามารถแสดงข้อมูลการเกิดความแห้งแล้งประเภทต่าง ๆ เช่น ข้อมูล



ความแห้งแล้งระยะสั้น – ระยะยาว ได้ในแผนที่เดียว โดยทำงานร่วมกับ USDA และ NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) เว็บไซต์ที่แสดงแผนที่ดังกล่าวมีผู้เยี่ยมชมประมาณ ๑๐ – ๑๕ ล้านครั้งต่อปี (ได้รับความนิยมมากในช่วงที่เกิดความแห้งแล้ง) และถูกใช้ในหลายหน่วยงานและองค์กร แผนที่สังเกตการณ์ภัยแล้งแสดงข้อมูลให้เห็นว่า ร้อยละ ๒๐ – ๒๕ ของประเทศเผชิญปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรง และสำหรับภาคตะวันตกของสหรัฐฯ แผนที่ของสัปดาห์ที่ผ่านมา (๑๓ – ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖) แสดงข้อมูลระดับความแห้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของรัฐ New Mexico รัฐ Arizona บางส่วนของรัฐ Colorado รัฐ Wyoming และรัฐ Washington การเข้าใจผลกระทบของความแห้งแล้งและภูมิภาคที่เกิดความแห้งแล้ง จะเกิดได้จากการพิจารณาความแห้งแล้งประเภทต่าง ๆ ผลที่จะเกิดกับการทำเกษตรกรรม นิเวศวิทยา พืช สัตว์ แม่น้ำ และลำธาร เป็นต้น การศึกษาข้อมูลสภาพอากาศในอดีตจะช่วยให้เห็นแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นว่าเป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยเกิดหรือไม่ เพื่อที่จะสามารถเตรียมแผนการรับมือ ป้องกันเหตุการณ์ใหม่ ๆ ได้ทัน่วงที



(๓) สภา Western States Water Council เป็นหน่วยงานระดับรัฐ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านน้ำแก่ผู้ว่าการทั้ง ๑๘ รัฐ ในภาคตะวันตก วัตถุประสงค์หลักคือ สร้างความมั่นใจว่าภาคตะวันตกจะได้รับการจัดสรรน้ำอย่างเพียงพอกับความต้องการในปัจจุบันและอนาคต รัฐบาลเริ่มให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วง ๒ ปีที่ผ่านมา ปัจจุบัน ดำเนินการตรวจวัดการแลกเปลี่ยนพลังงานของดินระหว่างการเกิดกระบวนการคายระเหย วิธีการดังกล่าวได้รับการปรับใช้ในหลายรัฐเพื่อประกอบการบริหารน้ำให้ดียิ่งขึ้น สภาได้จัดทำแผนที่แสดงข้อมูลการคายระเหย และเปิดให้ผู้ที่สนใจสามารถเข้าใช้งานศึกษาข้อมูลสิ่งที่กำลังเกิดขึ้นบนพื้นดิน สภาทำงานร่วมกับรัฐแคลิฟอร์เนียเกี่ยวกับการพยากรณ์รายฤดูและระหว่างฤดูกับ NOAA และ National Weather Service รวมทั้งทำงานร่วมกับองค์กรการกุศล เช่น Walton Foundation และ Mitchell Foundation ซึ่งให้เงินทุนสร้างอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลน้ำ ในภาพรวม สภาไม่ได้ผลิตข้อมูล แต่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลจากรัฐสมาชิก และนำมาใส่บนช่องทางที่นักวิจัย ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ และผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงได้

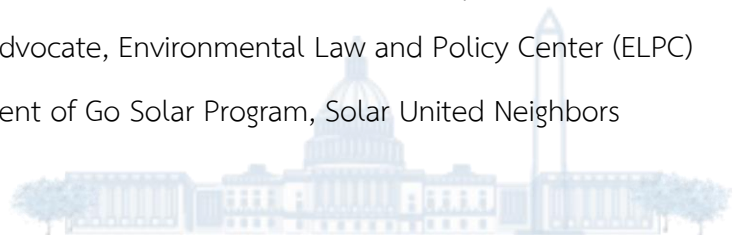
การนำโอกาสด้านพลังงานหมุนเวียนสู่ชุมชนชนบท (Bringing Renewable Energy Opportunities to Rural Communities)

ผู้ดำเนินรายการ: Karama Neal, RBCS (Rural Business – Cooperative Service) Administrator, Rural Development, USDA

ผู้บรรยาย: ๑. Deborah Yocum, Business Loan and Grant Analyst, Rural Development (RD), USDA

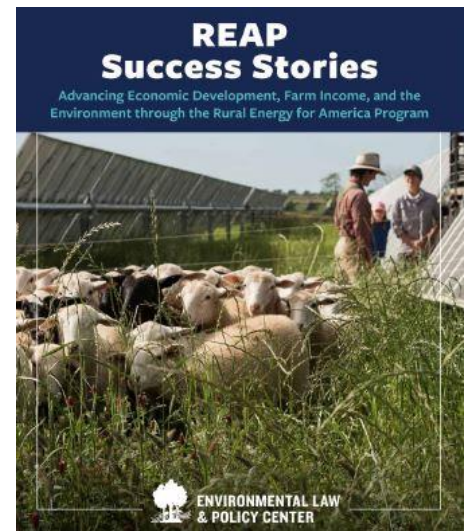
๒. Andy Olsen, Senior Policy Advocate, Environmental Law and Policy Center (ELPC)

๓. Corey Ramsden, Vice President of Go Solar Program, Solar United Neighbors



นาง Deborah Yocum จาก RD บรรยายความคืบหน้าของโปรแกรมของ USDA ได้แก่ (๑) โปรแกรม Rural Energy For America Program (REAP) เน้นการพัฒนากระบวนพลังงานหมุนเวียนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับเงินช่วยเหลือจากกฎหมาย Inflation Reduction Act of 2022 หรือ IRA วัตถุประสงค์ของโปรแกรมมีเพื่อช่วยผู้ผลิตทางการเกษตรและเจ้าของธุรกิจรายย่อยในการติดตั้งระบบพลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ในตลาด และพัฒนาระบบให้การใช้พลังงานเป็นไปอย่างประหยัด โดยผู้ผ่านการคัดเลือกให้เข้าร่วมโปรแกรมนี้ จะได้รับเงินทุนของรัฐบาลกลางสูงถึงร้อยละ ๕๐ (๒) โปรแกรม Rural Energy Pilot Program (PEPP) มีวัตถุประสงค์ในการจัดเงินทุนให้แก่ชุมชนเพื่อใช้ในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน รวมทั้งกำหนดลำดับความสำคัญกับความยุติธรรมทางสิ่งแวดล้อม ความเท่าเทียมกันทางเชื้อชาติ และโอกาสทางเศรษฐกิจผ่านการใช้นวัตกรรมพลังงาน โดยชุมชนในพื้นที่ห่างไกล หรือชุมชนที่ขาดโอกาสจะเป็นเป้าหมายหลักของการได้รับการพัฒนาด้านพลังงาน และ (๓) การปฏิบัติตามแนวคิดริเริ่ม Justice 40 Initiative ประกาศในคำสั่งประธานาธิบดี (Executive Order) ที่มุ่งมั่นสร้างความมั่นคงทางความยุติธรรมทางสิ่งแวดล้อม กระตุ้นโอกาสทางเศรษฐกิจ และรับรองว่าผลประโยชน์ที่เกิดจากรัฐบาลกลางร้อยละ ๔๐ จะถูกถ่ายทอดไปยังชุมชนที่ขาดโอกาส

นาย Andy Olsen ร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูลผลงานขององค์กร ELPC ซึ่งให้ความช่วยเหลือด้านกฎหมายและนโยบาย โดยเป้าหมายหลักคือ การพยายามพัฒนา REAP ให้ความรู้ และเข้าถึงประชาชน เนื่องจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอยู่ในขั้นวิกฤติและต้องลงมือแก้ไขทันที ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่จะช่วยให้ภาคการเกษตรสามารถใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๗ – ๒๕๖๕ โปรแกรม REAP ได้ให้ทุนพัฒนาพลังงานกับหลายพื้นที่ ซึ่งช่วยยกระดับให้เศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น สร้างงานและรายได้ให้ชุมชน ลดการใช้พลังงานผ่านการประยุกต์ใช้ระบบโซลาร์เซลล์ ไฟ LED และการใช้พลังงานลม เป็นต้น รวมทั้งได้มีความพยายามชักชวนเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีส่วนร่วมกับโครงการเพื่อสร้างรายได้สำหรับการลงทุนซื้อที่เพาะปลูกในอนาคต REAP ช่วยสร้างรายได้ให้กับฟาร์ม ลดรายจ่าย และสร้างงาน นอกจากนี้ ควรให้ความสำคัญกับหน่วยงาน U.S. Forest Service เพราะมีบทบาทสำคัญในการพิทักษ์ป่าไม้ซึ่งทำหน้าที่กักเก็บคาร์บอนได้ดีที่สุด ควรจัดทำหลักการ เช่น Carbon Debt สำหรับการคำนวณการสูญเสียไปของความสามารถของการกักเก็บคาร์บอน เมื่อต้องตัดต้นไม้ เพื่อใช้เป็นกฎเหล็กในการปกป้องพื้นที่ส่วนรวม



นาย Corey Ramsden ร่วมบรรยายในประเด็นการใช้พลังงานโซลาร์เซลล์และการใช้ประโยชน์จากโปรแกรม REAP องค์กร Solar United Neighbors เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร จัดตั้งเพื่อช่วยเหลือผู้ที่ต้องการเปลี่ยนไปใช้พลังงานแสงอาทิตย์และต่อสู้เพื่อรักษาสิทธิด้านพลังงาน ประโยชน์ที่ภาคธุรกิจและครัวเรือนจะได้รับจากการเปลี่ยนมาใช้แผงโซลาร์เซลล์ คือ (๑) ประโยชน์ด้านภาษี ผู้ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ที่อยู่ในโปรแกรม REAP จะได้รับเครดิตภาษีจากรัฐบาลกลาง และใช้เป็นค่าลดหย่อนจากค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์พลังงานหมุนเวียน และจะได้เครดิตหรือเงินตอบแทนจากการส่งพลังงานกลับไปยังแผงกริด (Grid) และ (๒) ค่าไฟลดลง ข้อยเสียจาก



การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ คือ (๑) สหรัฐฯ ใช้กฎที่ว่า ผู้ใด
 ก่อความเสียหายกับอุปกรณ์ เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า ผู้นั้น
 จะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซ่อมแซมหรือ
 เปลี่ยนอุปกรณ์สาธารณะเอง และ (๒) วิธีการคำนวณ
 เปลี่ยนเป็นกิโลวัตต์ชั่วโมง นอกจากนี้ เริ่มมีความนิยมให้
 ปศุสัตว์ เช่น แกะ เข้ามาเล็มหญ้าในพื้นที่ที่ติดตั้งแผงโซ
 ลาร์เซลล์ (Solar grazer) เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายที่
 ต้องใช้ดูแลพื้นที่และประหยัดค่าอาหารสัตว์ สร้างโอกาส
 ทางเศรษฐกิจต่อเกษตรกรท้องถิ่นอีกทางหนึ่ง



Photo courtesy of the American Solar Grazing Association (www.solargrazing.org)

หลักการปฏิบัติที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตรและป่าไม้: การเพิ่มความยืดหยุ่นและมูลค่า (Climate-Smart Practices in Ag and Forestry: Enhancing Resilience and Adding Value)

ผู้ดำเนินรายการ: Linda Heath, Acting Deputy Chief, Research and Development, USDA Forest Service, USDA

ผู้บรรยาย: ๑. Keefe Keeley, Executive Director, Savanna Institute

๒. Christine Cadigan, Executive Vice President Carbon Origination, American Forest Foundation

๓. Tom Miles, Executive Director, U.S. Biochar Initiative

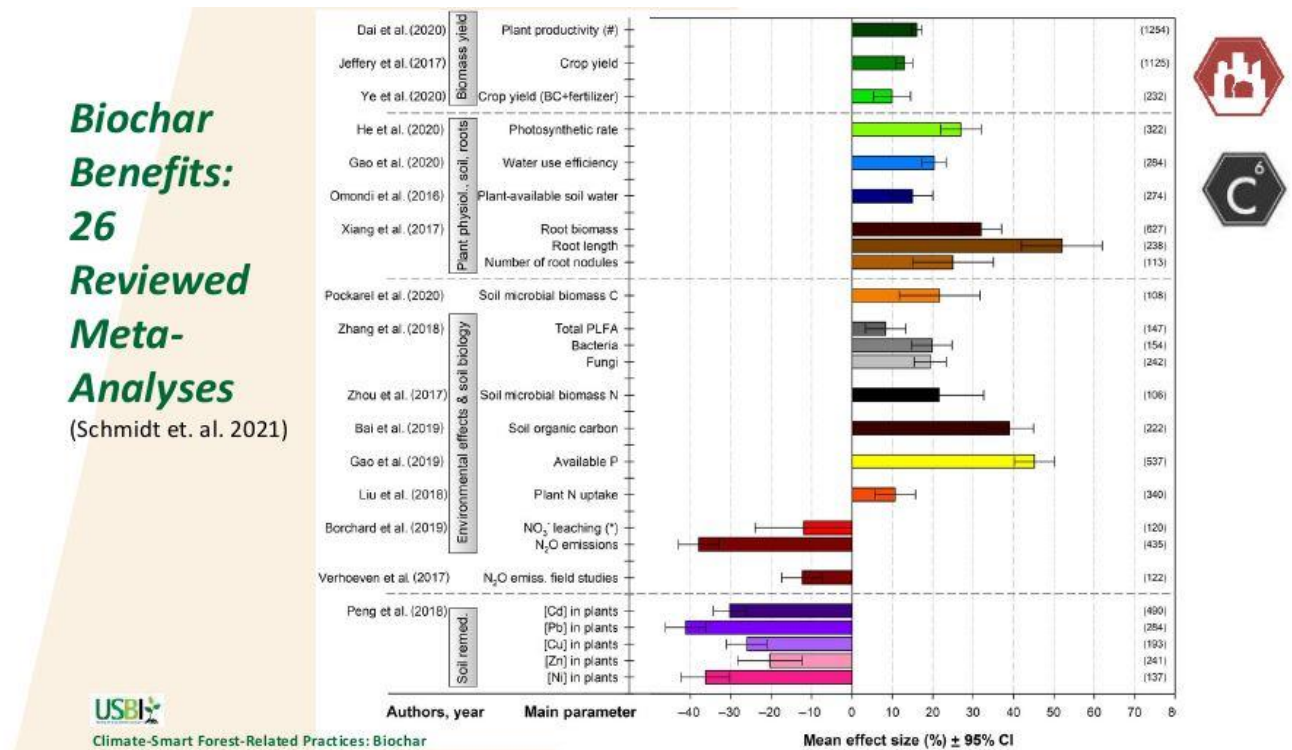
นาง Linda Heath เปิดการเสวนาโดยบรรยายบทบาทของหน่วยงาน Forest Service ที่ได้นำแนวทางการ
 ปฏิบัติที่เท่าทันสภาพภูมิอากาศมาปรับใช้ ผ่านการจัดตั้งโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลป่า พัฒนาหลักการวัดปริมาณคาร์บอน
 และตรวจสอบผลที่เกิดจากการบริหารจัดการคาร์บอน การดำเนินการประสบผลสำเร็จได้จากการทำงานร่วมกับองค์กรอื่น ๆ
 ซึ่งได้ช่วยสนับสนุนหลักวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ การศึกษา การเข้าถึงประชาชนในพื้นที่ เป็นต้น

นาย Keefe Keeley แลกเปลี่ยนข้อมูลการทำงานเกษตร หรือการทำเกษตรในพื้นที่ป่าไม้ โดยต้นไม้และ
 พีชล้มลุกมีศักยภาพในการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพและรากของต้นไม้ที่อยู่ในดิน ถือเป็นเครื่องมือสำคัญของการ
 ทำเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ ยังมีความจำเป็นต้องเพิ่มอินทรีย์คาร์บอนในดิน (Soil organic carbon) และ
 ชีวมวลประเภทที่ทำจากไม้ (Woody biomass) เพื่อใช้กักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ทำการเกษตร การทำวนเกษตรถือเป็นการเพิ่ม
 โอกาสให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยการปลูกผลไม้และพืชตระกูลถั่วที่มีมูลค่าสูง และความหลากหลายของพืชผลในพื้นที่
 ทำการเกษตรสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้าเยี่ยมชมสวนได้ เป็นทางสร้างรายได้วิถีหนึ่ง นอกจากนี้ การทำวนเกษตร
 เสมือนเป็นการสร้างที่ป้องกันลมให้กับพืชผลที่ปลูกในพื้นที่นั้น ทั้งยังช่วยลดการเกิดน้ำท่วม และหากมีการทำปศุสัตว์ใน
 พื้นที่วนเกษตรหลังจากการเก็บเกี่ยวพืชผล มูลสัตว์ที่ได้จะเป็นตัวเพิ่มปุ๋ยในพื้นดิน การทำวนเกษตรถือเป็นสิ่งใหม่ในสหรัฐฯ
 สถาบัน Savanna Institute จึงได้ทำความร่วมมือกับหลายภาคส่วนรวมทั้ง USDA ให้การช่วยเหลือเชิงเทคนิคสำหรับการ
 ทำวนเกษตร สาธิตการทำวนเกษตรเพื่อให้เกษตรกรได้เห็นถึงวิธีการปลูกพืชและความสำเร็จที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม
 สนับสนุนให้ตลาดภายในประเทศมีความต้องการสินค้าภายในประเทศ และสร้างแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรและเจ้าของที่ดิน
 หัวใจสำคัญของการขยายการทำวนเกษตรคือการจัดสรรต้นทุนให้ได้อย่างเพียงพอ และทำให้การบริหารจัดการสวนวนเกษตร
 เป็นไปอย่างเรียบง่าย

นาง Christine Cadigan กล่าวถึงมูลนิธิ American Forest Foundation ซึ่งมีบทบาทในการช่วยเจ้าของ
 พื้นที่ป่าไม้ขนาดเล็กซึ่งมีมากถึงร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่ป่าในสหรัฐฯ โดยทำความร่วมมือกับหน่วยงาน U.S. Forest Service

และ หน่วยงาน Natural Resources Conservation Service (NRCS) สังกัด USDA สนับสนุนเจ้าของป่าไม้ขนาดเล็กให้พัฒนาพื้นที่ป่าของตนให้ช่วยกักเก็บคาร์บอน โดยเจ้าของป่าไม้ขนาดเล็กส่วนใหญ่ไม่ต้องการเข้าร่วมโครงการกักเก็บคาร์บอน เนื่องจากค่าใช้จ่ายของการเตรียมอุปกรณ์ การตรวจตราสังเกตการณ์ การรายงาน และการตรวจทวนสอบมีราคาสูง อีกทั้งตลาดยังมีความไม่มั่นคง มูลนิธิจึงจัดให้การสนับสนุนแก่เจ้าของป่าไม้ ๓ อย่าง ได้แก่ (๑) เงินทุน (๒) ทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารจัดการวางแผนการดำเนินงาน เช่น ให้คำปรึกษาเชิงเทคนิค และ (๓) ปูแนวทางไปสู่ความยั่งยืน เช่น สนับสนุนให้ปลูกพืชที่มีราคาสูง ทั้งนี้ มูลนิธิจะทำการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ และตรวจทวนสอบผลที่เกิดขึ้นในป่าของผู้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างจริงจัง ผลตอบแทนที่ได้จากการทำป่าคาร์บอนจะเป็นผลตอบแทนระยะยาว กล่าวคือ ยิ่งทำเป็นเวลานาน ยิ่งได้ค่าตอบแทนมาก

นาย Tom Miles ร่วมแลกเปลี่ยนความเห็นการใช้เทคโนโลยีถ่านชีวภาพ (Biochar) พัฒนาคุณภาพดินในการทำการเกษตร ถ่านชีวภาพมีที่มาจากความร่วมมือของผู้ทำป่าไม้ที่ช่วยแปลงเศษเหลือจากป่าเป็นถ่านชีวภาพซึ่งอุดมด้วยแบคทีเรีย รา และสารอื่น ๆ ถ่านชีวภาพมีคุณสมบัติช่วยให้ต้นไม้ใช้พลังงานในการดูดซึมสารอาหารลดลง และหากสัตว์ได้บริโภคถ่านชีวภาพ ระบบการย่อยอาหารของสัตว์จะดีขึ้น เกษตรกรมักนิยมเติมถ่านชีวภาพในขยะอินทรีย์ ซึ่งจะช่วยดักจับกลิ่นและกักเก็บสารอาหารในขยะอินทรีย์เพื่อรอให้พืชดูดซึม ทั้งนี้ ร้อยละ ๘๐ ของถ่านชีวภาพถูกใช้เป็นหนึ่งในสารช่วยย่อยสลาย นอกจากนี้มันจะถูกนำไปผสมในอาหารสัตว์^๑ และบำรุงดิน ถ่านชีวภาพยังสามารถช่วยดักจับคาร์บอนได้ จึงถือว่าเป็น



สินค้าที่สร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกให้กับโลกได้อย่างชัดเจน เกษตรกรที่ใช้ถ่านชีวภาพร่วมกับการเพาะปลูกพบว่า คุณภาพดินและผลผลิตจากการเพาะปลูกมีคุณภาพดีขึ้น และในบางกรณีจะไม่ได้ช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตแต่ช่วยให้พืชให้ดอกผลที่มีคุณภาพดี แม้จะเป็นช่วงที่ต้องเผชิญกับปัญหาร้ายแรง ในบางกรณี ใช้ถ่านชีวภาพเคลือบกับเมล็ดพืช ปั้นเป็นทรงกลม และใช้

^๑ สหรัฐฯ ยังไม่อนุญาตให้ใช้ถ่านชีวภาพเป็นส่วนผสมในอาหารสัตว์ แต่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้เป็นส่วนผสมได้

โตรนหวานเมล็ดทำการเพาะปลูก องค์กร U.S. Biochar Initiative ได้ใช้แผนที่ข้อมูลดินของ NRCS เพื่อใช้อ้างอิงการผลิต ถ่านชีวภาพที่มีส่วนประกอบที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ และทำงานร่วมกับ American Farmland Trust เพื่อเชื่อมต่อกับ เกษตรกรซึ่งได้ให้ความรู้เกี่ยวกับถ่านชีวภาพเพื่อนำไปปรับใช้กับการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ของตนต่อไป

เครื่องมือและทรัพยากรเพื่อการลงมือปฏิบัติตามหลักการปรับตัวตามสภาพภูมิอากาศ (Tools and Resources to Put Climate Adaptation into Action)

ผู้ดำเนินรายการ: Stephanie Morris, Senior Climate Adaptation Coordinator, Office of the Chief Economist, USDA

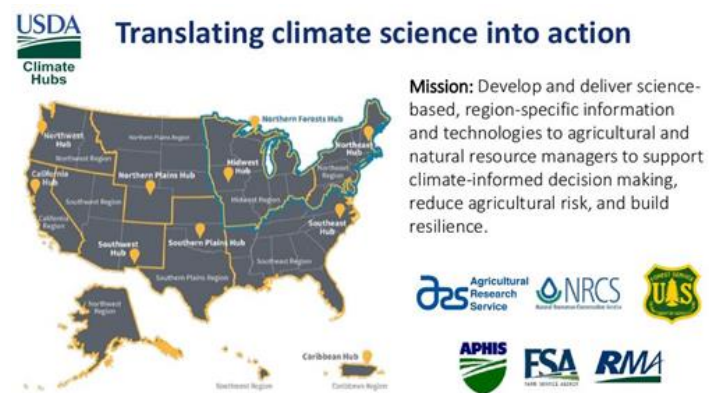
ผู้บรรยาย: ๑. Caiti Steele, Coordinator of the USDA Southwest Climate Hub, College Associate Professor, New Mexico State University

๒. Clyde Fraisse, Professor, Department of Agricultural and Biological Engineering, University of Florida

๓. Xuan Hong Pham, Senior Actuary, Risk Management Agency, USDA

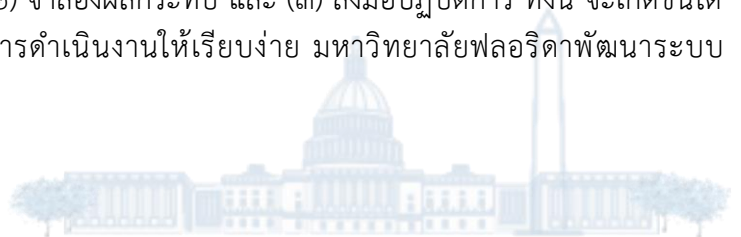
๔. Jeremy Adamson, Senior Policy Advisor, Foreign Agricultural Service (FAS), USDA

นาง Caiti Steele บรรยาย ตัวอย่างทรัพยากรที่ Climate hubs ดำเนินการ พัฒนาเพื่อช่วยให้แต่ละสถานที่สามารถปรับตัวให้ เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ Climate hubs เปลี่ยนหลักวิทยาศาสตร์ให้เป็น วิธีการปฏิบัติโดยเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์และการ บริหารจัดการเข้าด้วยกัน ซึ่งจะช่วยให้การวิจัย และทรัพยากรของ USDA ถูกนำมาใช้อย่าง จริงจังโดยได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้เสีย



ทุกภาคส่วน ตัวอย่างเครื่องมือที่ Climate hubs พัฒนา เช่น (๑) Adaptation Workbook ทำหน้าที่ช่วยเจ้าของ ที่ดินให้ทราบถึงผลกระทบของสภาพภูมิอากาศในอนาคตที่จะเกิดขึ้นกับกิจการที่ดำเนินบนที่ดินนั้น โดยจะมี กลุ่มคำถามที่จะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมกับกิจการของตนได้ ระบบจะช่วยให้ ผู้ใช้งานทราบถึงความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบที่จะเกิดกับพื้นที่นั้น ๆ และ (๒) Ag Risk Viewer ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลการบริหารจัดการความเสี่ยงของหน่วยงานต่าง ๆ และข้อมูล หลักที่หายไป โดยใส่ข้อมูลดังกล่าวในแผนที่ที่เปิดให้ผู้สนใจเลือกชม แผนที่ดังกล่าวสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกถึง สาเหตุความเสียหายที่เกิดกับสินค้าทางการเกษตรที่ได้รับการประกันพืชผล นอกจากนี้ แผนที่ดังกล่าวสามารถให้ ข้อมูลที่เป็นตัวชี้วัดได้ เช่น จำนวนการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เอเคอร์ และจำนวนเงินอุดหนุน เป็นต้น

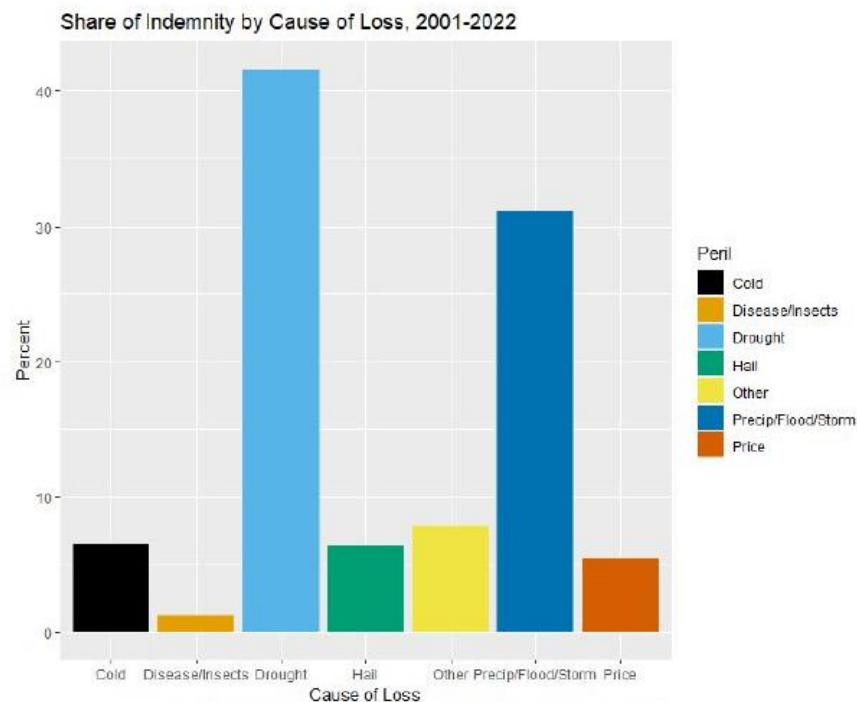
นาย Clyde Fraisse แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ฟลอริดาใช้ประกอบการตัดสินใจการ เพิ่มการดำเนินงานและเพิ่มคุณค่าของการจัดทำข้อมูลภูมิอากาศและสภาพอากาศ ซึ่งประกอบด้วย ๓ ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ (๑) การสังเกตการณ์และการพยากรณ์ (๒) จำลองผลกระทบ และ (๓) ลงมือปฏิบัติการ ทั้งนี้ จะเกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมากและทำขั้นตอนการดำเนินงานให้เรียบง่าย มหาวิทยาลัยฟลอริดาพัฒนาระบบ



AgroClimate^๒ ทำงานร่วมกับ USDA – NASS เกี่ยวกับระบบข้อมูลภูมิอากาศ และใช้ตัวชี้วัดสภาพภูมิอากาศเพื่อเสริมข้อมูลที่มีอยู่แล้วโดยช่วยสังเกตการณ์ตัวชี้วัดที่องค์กรต่าง ๆ ได้ทำไว้ ซึ่งจะช่วยให้ทราบปริมาณน้ำและประเภทดินที่พืชต้องการ นอกจากนี้ โครงการล่าสุดที่กำลังพัฒนา คือ การสร้างสถานีสภาพอากาศเสมือนจริงที่สามารถแสดงข้อมูลผลที่จะเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดสภาพภูมิอากาศรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง และได้วางแผนที่จะเพิ่มข้อมูลตัวชี้วัดที่สามารถช่วยเกษตรกรให้คาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นให้ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด

นาง Xuan Hong Pham บรรยายการจัดทำรายงาน Climate Adaptation Plan โดยหน่วยงาน Risk Management Agency ซึ่งดำเนินการ (๑) สังเกตการณ์ ตรวจสอบ และจัดทำโปรแกรมข้อมูลหลักให้เป็นปัจจุบันเพื่อสร้างความมั่นใจว่าโปรแกรมข้อมูลที่มีอยู่สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้ผลิตสินค้าเกษตร และ (๒) พัฒนาปรับปรุงโปรแกรมการประกันพืชผล (Crop Insurance Program) ของรัฐบาลกลางสหรัฐฯ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ความคุ้มครองตรงตามความต้องการของเกษตรกรและปศุสัตว์ โปรแกรมการประกันพืชผลมีวัตถุประสงค์ ๓ ประการหลัก ได้แก่ (๑) จัดให้มีการบริหารจัดการความเสี่ยงของสินค้าเกษตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (๒) สนับสนุนให้การมีส่วนร่วมกับโปรแกรมการประกันพืชผลเพิ่มขึ้น โดยการขยายความคุ้มครองให้ครอบคลุมสินค้าเกษตรหลายประเภทและหลายพื้นที่มากขึ้น และ (๓) ดำเนินการให้โปรแกรมการประกันภัยมีความสมบูรณ์ ความคุ้มครองของโปรแกรมการประกันพืชผล เป็นไปเพื่อปกป้องเกษตรกรและปศุสัตว์จากความเสียหายที่เกิดจากสาเหตุทางธรรมชาติ โดยในช่วง ๒๐ ปีที่ผ่านมา มีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เกี่ยวกับความแห้งแล้งร้อยละ ๔๒ ฝน น้ำท่วม และพายุร้อยละ ๓๑ และสำหรับอากาศหนาว โรค แมลง ลูกเห็บ การเปลี่ยนแปลงของราคา และอื่น ๆ ร้อยละ ๒๗ การกำหนดอัตราเบี้ยประกันถือเป็นหัวใจหลัก โดยจะพิจารณาจากสิ่งที่เคยเกิดขึ้นในอดีต

Causes of Loss



Risk
Management
Agency

rma.usda.gov

^๒ <http://agroclimate.org/>



ในช่วงเวลา ๒๐ ปีเพื่อคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดในอนาคต และจัดทำการทบทวนการคำนวณอัตราเบี้ยประกันโดยพิจารณาจากปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของค่าธรรมเนียมบ่อยครั้ง ปัจจุบันมีการรับประกันพืชผลกว่า ๑๓๐ ชนิด นอกจากนี้ ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมที่สำคัญ ๔ โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ (๑) การปลูกพืชคลุมดิน (๒) โปรแกรม Post Application Coverage Endorsement (PACE) เพิ่มการครอบคลุมให้แก่ผู้ผลิตข้าวโพดที่ต้องการสงวนการใช้ไนโตรเจน และนำไนโตรเจนกลับมาใช้เมื่อสภาพอากาศเป็นใจ (๓) โปรแกรม Whole Farm Revenue Protection (WFRP) สำหรับผู้ผลิตที่มีพืชผลในฟาร์มหลากหลายและไม่โครฟาร์ม สำหรับผู้ผลิตอาหารรายย่อยในพื้นที่ และได้จัดการลงพื้นที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม และ (๔) โปรแกรมประกันความคุ้มครองจากพายุเฮอริเคน แก่เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงภัยเฮอริเคน

นาย Jeremy Adamson บรรยายการใช้เครื่องมือและทรัพยากรเพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะมีตลาดใหม่ ๆ สำหรับเกษตรกร และโอกาสในการช่วยให้เกษตรกรมีความสามารถปรับและฟื้นตัวจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ FAS รวมตัวและเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับกระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงพลังงาน และกระทรวงการคมนาคมเพื่อสร้างความมั่นใจว่าสหรัฐฯ มีระบบที่เข้าถึงการเกษตร ป่าไม้ และนโยบาย เพื่อการพัฒนาโอกาสในตลาดใหม่ ๆ และรักษาความสามารถในการเข้าถึงตลาดในปัจจุบันไว้ในระยะยาว สิ่งแรกที่ดำเนินการคือ เพิ่มการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลภายใน เนื่องจากข้อมูลที่มีระบบการเตือนภัยล่วงหน้าเป็นพื้นฐานสำคัญในการระบุรูปแบบของอากาศ โรค ศัตรูพืช แนวโน้มตลาด และปัจจัยอื่นที่มีผลกระทบต่อผลิตสินค้าเกษตร สอง พัฒนาเครื่องมือที่ทำการวิเคราะห์ กลไกการเก็บข้อมูล ร่วมกับหน่วยงานและสถาบันอื่น ๆ เพื่อให้การประเมินข้อมูลที่เกิดจากสภาพอากาศที่รุนแรงแม่นยำขึ้น สาม ส่งเจ้าหน้าที่ประจำการต่างประเทศที่ครอบคลุมการดูแลกว่า ๑๘๐ ประเทศทั่วโลกเพื่อรายงานสถานการณ์ที่เกิดขึ้นภายในประเทศนั้น ๆ แก่ส่วนกลางเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย เครื่องมือที่ใช้หลัก ๆ ได้แก่ (๑) Global Agricultural and Disaster Assessment System (GADAS) รวบรวมข้อมูลจาก Earth Observation เกือบเท่าเวลาจริง เพื่อประเมินด้านการเกษตรและภัยธรรมชาติ (๒) COMET – Planner ประเมินผลของก๊าซเรือนกระจกที่มีต่อการดำเนินการอนุรักษ์ (Conservation Practices) เช่น การปฏิบัติลดก๊าซเรือนกระจกและการกักเก็บก๊าซคาร์บอน (๓) กระตุ้นการจัดทำนโยบายด้านการเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศและการค้าผ่านการสร้างความสัมพันธ์ร่วมกับประเทศที่มีแนวความคิดคล้ายคลึงกัน เพื่อหาหรือแนวทางการทำเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ (๔) เพิ่มการสร้างศักยภาพและแลกเปลี่ยนเทคนิคที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และ (๕) จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน หรือ Standard Operating Procedures (SOP) ใช้ระหว่างหน่วยงานภายในองค์กร นอกจากนี้ ได้จัดทำโปรแกรม Food for Progress เพื่อการทำเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศในต่างประเทศ เช่น (๑) ให้ความช่วยเหลือและบริการเพื่อลดความเสี่ยงจากการปรับใช้วิธีการทำเกษตรที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศเชิงเทคนิค และเพื่อให้การเริ่มทำศูนย์กลางด้านภูมิอากาศระดับภูมิภาคในประเทศไทยเป็นไปอย่างราบรื่น (๒) ให้ความร่วมมือกับรัฐบาลเวียดนามและผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย UC Davis และ (๓) ร่วมพัฒนาด้านการเกษตรกับต่างประเทศ เช่น กัมพูชา ลาว และไนจีเรีย USDA ได้จัดสร้าง International Climate Hub เพื่อเป็นพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ วิธีการปฏิบัติที่ดีที่สุด และเครื่องมือ ผ่านการสังเคราะห์และพัฒนาร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งจัดทำแปลภาษาเพื่อให้ประเทศต่าง ๆ สามารถรับข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเกิดความสนใจสูงสุด

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

สิงหาคม ๒๕๖๖

