



ปรากฏการณ์ ENSO กับการผลิตพืช

การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบการผลิตพืช โดยเฉพาะปรากฏการณ์ ENSO (El Nino-Southern Oscillation) เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากความผันแปรของกระแสน้ำในมหาสมุทรแปซิฟิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความแปรปรวนของภูมิอากาศโลก

ปรากฏการณ์ดังกล่าวที่มีอิทธิพลต่อสภาพอากาศและฤดูกาลของประเทศที่ตั้งอยู่ในแนวที่ได้รับอิทธิพลของปรากฏการณ์ จึงส่งผลกระทบต่อระบบการผลิตพืช และการเกษตรกรรมอย่างมาก



ความหมายและลักษณะของ ปรากฏการณ์ ENSO

ปรากฏการณ์ ENSO (El Nino-Southern Oscillation) คือการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิผิวน้ำทะเลในมหาสมุทรแปซิฟิกเขตศูนย์สูตร เกิดจากอิทธิพลกระแสลมประจำถิ่นที่เรียกว่า “ลมสินค้า” (Trade winds) ที่แปรปรวน จะประกอบด้วย 2 ปรากฏการณ์ คือ เอลนีโญและลานีญา



เอลนีโญ และลานีญา

เอลนีโญ เป็นภาวะที่อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิก เขตศูนย์สูตรมีค่าสูงกว่าปกติเนื่องจากลมสินค้าอ่อนกำลัง ทำให้มวลน้ำทะเลที่อุ่นจากตะวันตกไหลไปแทนที่มวลน้ำเย็นทางตะวันออกมากขึ้นทำให้หลายพื้นที่ โดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีฝนลดลงและเกิดความแห้งแล้ง ในขณะที่อเมริกาเหนือ และอเมริกาใต้มีฝนตก

ลานีญา เป็นภาวะที่อุณหภูมิผิวน้ำทะเลบริเวณตอนกลางและตะวันออกของแปซิฟิก เขตศูนย์สูตรมีค่าต่ำกว่าปกติ เนื่องจากลมสินค้ามีกำลังแรงมากกว่าปกติ จึงพัดพาผิวน้ำทะเลที่อุ่นจากตะวันออกไปสะสมอยู่ทางตะวันตกมากยิ่งขึ้น ทำให้ออสเตรเลีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และแอฟริกาใต้มีแนวโน้มที่จะมีฝนมาก และมีน้ำท่วม ในขณะที่ ตอนใต้ของอเมริกามีฝนน้อยและเสี่ยงต่อการเกิดความแห้งแล้ง



ผลกระทบของปรากฏการณ์ ENSO ต่อภาคการเกษตร

ปรากฏการณ์เอลนีโญมักส่งผลให้ผลผลิตพืชลดลง ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพต่ำ เนื่องจากความแห้งแล้งและอุณหภูมิที่สูงขึ้นกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช โดยเฉพาะพืชอาหาร เช่น ข้าว ข้าวโพด และข้าวสาลี เป็นต้น ในทางกลับกัน ลานีญามักทำให้เกิดฝนตกชุกและน้ำท่วม ส่งผลต่อความเสียหายของพืช ระบบราก และเพิ่มการระบาดของโรคพืช FAO รายงานว่าความแปรปรวนของสภาพอากาศจากลานีญาสามารถส่งผลให้การเพาะปลูกล่าช้าและต้นฤดูการผลิตเพิ่มสูงขึ้น

ผลกระทบของปรากฏการณ์ ENSO ต่อการผลิตพืชในประเทศไทย

ปรากฏการณ์ ENSO มีอิทธิพลต่อสภาพอากาศและฤดูกาลของประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยมีที่ตั้งอยู่ในแนวที่ได้รับอิทธิพลของปรากฏการณ์ทำให้การผลิตพืชในประเทศไทยโดยเฉพาะ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง และไม้ผล ได้รับผลกระทบ ดังนี้

- **ข้าว**
ภาวะเอลนีโญในระยะตั้งท้องและออกรวง อาจทำให้ผลผลิตข้าวลดลงและคุณภาพเมล็ดด้อยลง ภาวะลานีญาอาจก่อให้เกิดน้ำท่วมขังในนาข้าว ส่งผลกระทบต่อระบบรากและเพิ่มการระบาดของโรคและศัตรูพืช
- **อ้อย**
ภาวะเอลนีโญทำให้อ้อยเจริญเติบโตช้าลง ลำต้นมีขนาดเล็ก และคุณภาพความหวานลดลง ภาวะลานีญาอาจก่อให้เกิดน้ำขังในแปลงปลูก ส่งผลต่อการจัดการแปลงและการเก็บเกี่ยว
- **มันสำปะหลัง**
ภาวะเอลนีโญที่ยาวนานทำให้ผลผลิตและการสะสมแป้งลดลง ภาวะลานีญาทำให้มีฝนตกต่อเนื่องอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวเน่าและโรคพืชอื่น
- **ไม้ผล**
ภาวะเอลนีโญทำให้อ้อยเจริญเติบโตชะงัก ดอกและผลร่วง ผลมีขนาดเล็ก ผลผลิตลดลง ภาวะลานีญาฝนตกต่อเนื่องอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคเน่าและการแพร่ระบาดของโรคพืชอื่น



แนวทางการรับมือของเกษตรกร

เกษตรกรสามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากปรากฏการณ์ ENSO ได้โดย

- เลือกใช้พันธุ์พืชที่ทนแล้งหรือทนน้ำท่วม
- วางแผนบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- ติดตามข้อมูลพยากรณ์อากาศอย่างสม่ำเสมอ
- ปรับปฏิทินการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ