ภัยแล้งทางการเกษตรของไทย

โดย น.ส.อัจฉรี สิงห์โต

ภัยแล้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีผลกระทบโดยตรงกับการเกษตรและแหล่งน้ำ ส่งผลเสียหายต่อกิจกรรมทางการเกษตร เช่น พื้นดินขาดความชุ่มชื้น พืชขาดน้ำ พืชชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพต่ำ รวมถึงปริมาณลดลง ภัยแล้งที่เกิดมีผลต่อการเกษตร มักเกิดในฤดูฝนที่มีฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ส่วนใหญ่เกิดจากฝนแล้ง และทิ้งช่วงโดยแต่ละปีจะเกิดขึ้นได้ ๒ ช่วง ได้แก่ ช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อนซึ่งจะเริ่มจากครึ่งหลังของเดือนตุลาคมเป็นต้นไป บริเวณประเทศไทยตอนบน (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก) จะมีปริมาณฝนลดลงเป็นลำดับ ยกเว้นภาคใต้ จนกว่าจะย่างเข้าสู่ฤดูฝนในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมของปีถัดไป ซึ่งภัยแล้งลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี และมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ ส่วนภัยแล้งอีกช่วงหนึ่งมักเกิดขึ้นในช่วงกลางฤดูฝน คือ ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม จะมีฝนทิ้งช่วง ซึ่งอาจเกิดขึ้นเฉพาะท้องถิ่น หรือบางบริเวณ แต่บางครั้งก็อาจครอบคลุมพื้นที่กว้างเกือบทั่วประเทศไทย

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดภัยแล้งสำหรับประเทศไทยแล้ว นอกจากฝนยังมีปัจจัยอื่นที่เป็นองค์ประกอบอีกหลายอย่าง เช่น ระบบการหมุนเวียนของบรรยากาศ การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมของบรรยากาศ การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศกับน้ำทะเลหรือมหาสมุทร ดังนั้นการเกิดภัยแล้ง จึงมิใช่เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเพียงอย่างเดียว ซึ่งพอจะสรุปสาเหตุของการเกิดภัยแล้งได้ ดังนี้

๑. การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

ประเทศไทยได้รับน้ำฝนจากธรรมชาติ เนื่องจากร่องมรสุมหรือร่องความกดอากาศต่ำที่พาดผ่านในช่วงฤดูฝน หากปีใดมีกำลังอ่อนหรือเคลื่อนผ่านเร็วกว่าปกติ ก็จะเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้ฝนตกน้อย นอกจากนี้ยังมีพายุดีเปรสชั่นและพายุไต้ฝุ่นที่ช่วยให้ฝนตกเป็นบริเวณกว้าง หากไม่มีพายุเคลื่อนเข้ามาหรือมีน้อยก็จะทำให้ปริมาณน้ำฝนลดน้อยเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดความแห้งแล้งได้ นอกจากนี้ปรากฏการณ์เรือนกระจกที่ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นดังกล่าวมีผลกระทบต่อเนื่องคือ ทำให้น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น ทำให้เกิดอุทกภัย/ความแห้งแล้ง พื้นที่ที่เคยอุดมสมบูรณ์จะเกิดการแห้งแล้งลงสลับกับการเกิดน้ำท่วม อุณหภูมิของผิวน้ำเกิดเปลี่ยนแปลงจึงส่งผลทำให้อุณหภูมิเหนือน้ำเปลี่ยนไปด้วยเช่นกัน เป็นผลให้เกิดความร้อนและความแห้งแล้งในบริเวณที่เคยมีฝนชุก และเกิดฝนตกหนักในบริเวณที่เคยแห้งแล้ง ลมพายุเปลี่ยนทิศทาง เกิดภาวะฝนตกน้อย หรือตกไม่ต้องตามฤดูกาล ฝนทิ้งช่วงยาวนานหรือฝนตกไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ ทำให้มีปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนต่าง ๆ น้อยลงไปจากปกติมาก เกิดการขาดแคลนในพื้นที่ชลประทานเพื่อการเกษตรและเพื่อการอุปโภคบริโภค

๒. แหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน

แหล่งน้ำตามธรรมชาติขาดการเอาใจใส่ดูแลจากผู้รับผิดชอบหรือจากชุมชนทำให้ตื้นเขิน เช่น เกิดการชะล้างพังทลายของดิน สาเหตุอันเนื่องมาจาก การทำการเกษตรผิดวิธี การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสม การบุกรุกทำลายป่า ดินและตะกอนดินที่ถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำนั้นจะทำให้เกิดตะกอนทับถมตามแม่น้ำ ลำคลอง จึงทำให้แหล่งน้ำตามธรรมชาติตื้นเขิน ประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำลดลง ซึ่งนำไปสู่ปัญหาการขาดแคลนน้ำที่ติดตามมา และยังเป็นผลเสียต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ

๓. การทำลายป่าต้นน้ำลำธารและแหล่งน้ำตามธรรมชาติ

ปัจจุบันป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารถูกทำลาย พื้นที่ป่าไม้ของประเทศได้ลดลงอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เกิดปัญหาตามมาอีกมากมาย เนื่องจากเมื่อฝนตกน้ำฝนบางส่วนจะถูกต้นไม้ในป่าดูดซับไว้ แล้วค่อยๆ

ปลดปล่อยให้ไหลลงสู่ผิวดิน อีกส่วนหนึ่งจะซึมลงสู่ดินชั้นล่าง การปลูกป่าบริเวณพื้นที่ต้นน้ำ หรือบริเวณพื้นที่ภูเขา เพื่อให้ต้นไม้เป็นตัวกักเก็บน้ำตามธรรมชาติ ทั้งบนดินและใต้ดิน แล้วปลดปล่อยออกมาอย่างต่อเนื่อง

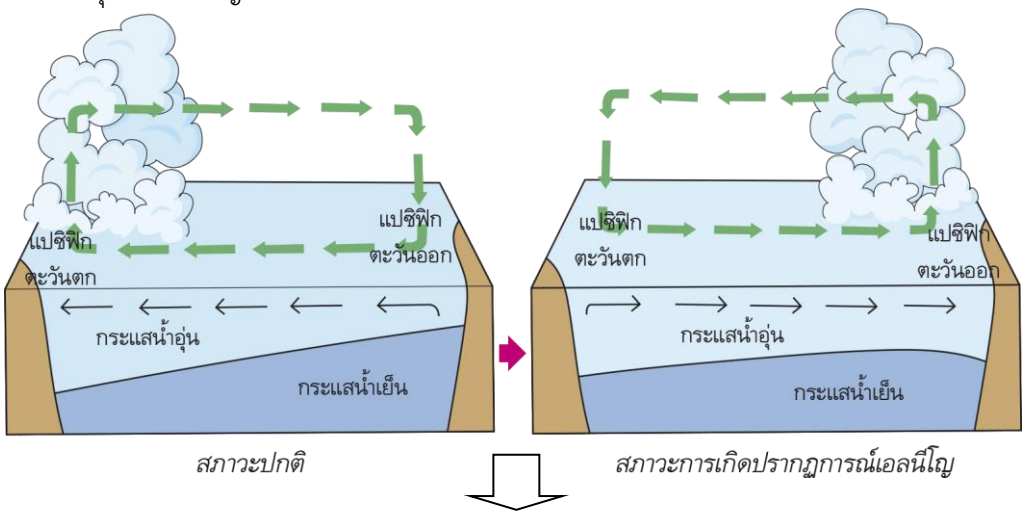
ตลอดปี จะสามารถลดการชะล้างพังทลายของดินได้ ลดการกัดเซาะหน้าดินที่อุดมสมบูรณ์ ลดปัญหาการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากต้นไม้ช่วยชะลอการไหลของน้ำบนผิวหน้าดินทำให้มีน้ำไหลตลอดปี และการมีป่าไม้ปกคลุมดินจะช่วยป้องกันการกัดเซาะได้ดีกว่าปลูกพืชชนิดอื่น ๆ นอกจากนี้ ยังมีการบุกรุกพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ มีการถมคู คลอง หรือทางน้ำตามธรรมชาติ ทำให้พื้นที่เก็บกักน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ลดลง

๔. การใช้ประโยชน์ที่ดินไม่เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่มีอยู่

จากการขยายพื้นที่เกษตรกรรมและมีการใช้ต่อเนื่องตลอดปีเพื่อการเพิ่มผลผลิต ทำให้มีการใช้น้ำเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ต้นน้ำ จึงเป็นเหตุให้มีปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำ หรือปริมาณน้ำท่าตอนล่างลดลง ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ตอนล่างก่อให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงทั้งด้านการเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม และความรุนแรงอาจเพิ่มมากขึ้นไม่เฉพาะในฤดูแล้งเท่านั้น ดังนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินจึงต้องคำนึงถึงประเภทของการใช้ที่ดินและปริมาณน้ำที่ต้องการ เพื่อป้องกันไม่ให้ผลผลิตเกิดความเสียหายและเกิดการขาดแคลนน้ำ

๕. การขยายตัวของแหล่งชุมชนและแหล่งอุตสาหกรรม

ปัญหาความหนาแน่นของประชากรและขยายตัวของชุมชน เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนเมือง โดยเฉพาะความหนาแน่นและการขยายตัวของชุมชนที่ไม่ได้มีการวางแผนรองรับ เกิดจากอัตราการเพิ่มของประชากรอย่างรวดเร็ว การเพิ่มขึ้นของแหล่งงาน ได้แก่ บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรมจะมีการอพยพย้ายถิ่นของประชากรจำนวนมากเข้ามายังพื้นที่ดังกล่าวอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความหนาแน่นของประชากร ทำให้ระบบสาธารณูปโภค-สาธารณูปการไม่พอเพียงต่อความต้องการ ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ขึ้น เช่น ปัญหามลภาวะทางน้ำ ปริมาณน้ำทิ้งและความสกปรกจะเพิ่มขึ้นอย่างเป็นสัดส่วน ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรน้ำ ขาดน้ำที่สะอาดใช้ ในการอุปโภคบริโภคภายในชุมชน ทำให้มีน้ำใช้ไม่เพียงพอต่อความต้องการในชุมชนเป็นปัญหาการขาดแคลนน้ำ



รูปที่ ๑ ปรากฏการณ์แอลนีโญ

ปัญหาภัยแล้ง เป็นปัญหาอันเนื่องมาจากความผันแปรทางธรรมชาติ ประกอบกับการกระทำของมนุษย์ ส่งผลกระทบต่อภาวะขาดแคลนน้ำสะอาด เพื่อการบริโภคและอุปโภค ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งยังคงเป็นอาชีพของประชากรส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในชนบท ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งในการแก้ไข หรือป้องกันปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้น พร้อมทั้งหามาตรการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำที่ดินมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น

แนวทางการจัดการพื้นที่เกษตรเสี่ยงภัยแล้ง เป็นแนวคิดและวิธีปฏิบัติในการลดโอกาสที่จะได้รับผลกระทบทางลบจากภัยแล้ง โดยการบริหารจัดการปัจจัยที่เป็นสาเหตุและผลกระทบของภัยแล้ง ดังนี้

๑. การเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนที่จะใช้ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง เป็นการลดความถี่และความรุนแรงของภัยแล้ง ซึ่งภัยแล้งเป็นภัยธรรมชาติ การลดความถี่อาจทำได้ยาก แต่สามารถทำให้ความรุนแรงลดลงได้โดยให้มีปริมาณน้ำมากขึ้น โดยการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองในฤดูแล้ง หรือในระยะฝนทิ้งช่วง ซึ่งแหล่งกักเก็บน้ำจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เช่น การสร้างอ่างเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ อ่างเก็บน้ำขนาดกลาง อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ฝายทดน้ำ การขุดลอก คู คลอง หนองบึง ที่ตื้นเขิน ให้สามารถเก็บกักน้ำได้มากขึ้น และพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในไร่นา โดยเฉพาะในพื้นที่นอกเขตชลประทานเพื่อให้เกษตรกรใช้เก็บกักน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง นอกจากนี้การสร้างถังเก็บน้ำฝนสำรองรับน้ำฝนเก็บไว้ใช้ประโยชน์ในฤดูแล้ง เพื่อการอุปโภค และบริโภคได้อีกทาง

๒. งดหรือลดการเพาะปลูก เป็นการลดความล่อแหลม หรือสภาวะการเปิดรับต่อความเสี่ยงภัยแล้ง จากการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งพบว่าพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเกษตรนอกเขตชลประทาน ดังนั้นกรณีพื้นที่ดังกล่าวมีการปลูกพืชที่เป็นพืชอายุปีเดียว เช่น ข้าว ข้าวโพด ถ้าไม่มีแหล่งน้ำสำรองควรงดการเพาะปลูกในช่วงฤดูแล้ง ส่วนพืชที่มีอายุมากกว่าหนึ่งปี ควรมีการเพิ่มอินทรียวัตถุในดินเพื่อเป็นการเพิ่มช่องว่างในดินทำให้ดินสามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ ซึ่งปริมาณอินทรียวัตถุที่เพิ่มขึ้นทุก ๑ เปอร์เซ็นต์ จะช่วยเพิ่มความจุของน้ำที่เป็นประโยชน์ เพิ่มขึ้น ๑.๕ เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้อินทรียวัตถุยังช่วยให้ดินมีโครงสร้างดีขึ้น มีความร่วนซุย การซาบซึมของน้ำดีขึ้น จึงทำให้ดินสามารถเก็บกักน้ำไว้ได้มากขึ้น ส่วนในพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานโดยเฉพาะพื้นที่ทำนาควรติดตามข่าวสารแนวทางการบริหารจัดการน้ำจากกรมชลประทานว่ามีปริมาณน้ำต้นทุนที่สามารถทำนาได้หรือไม่

๓. การประหยัดน้ำในการทำกิจกรรมทางการเกษตร ซึ่งเป็นการลดความเปราะบาง หรือลดปัจจัยที่ทำให้ขาดความสามารถในการรับมือกับภัยแล้ง เช่น การประหยัดน้ำในการทำนาโดยการนำเทคนิคการทำนาแบบเปียกสลับแห้ง การเปลี่ยนชนิดพืชที่จะเพาะปลูกจากพืชที่มีความต้องการใช้น้ำตลอดฤดูกาลเพาะปลูกมาก เป็นปลูกพืชที่ต้องการใช้น้ำน้อยแทน เช่น ปลูกพืชตระกูลถั่ว หรือ พืชผักแทนการทำนา เป็นต้น

๔. สร้างการรับรู้แก่เกษตรกรในเรื่องของภัยแล้ง เป็นการเพิ่มศักยภาพ หรือ ขีดความสามารถในการรับมือกับภัยแล้ง เช่น ให้ทราบถึงพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งก่อนทำการเพาะปลูกในฤดูถัดไป มีการเฝ้าระวังและติดตาม

สถานการณ์ภัยแล้งในช่วงที่เกิดสภาวะแห้งแล้ง รวมถึงการรักษาฟื้นฟูพื้นที่ป่า โดยเฉพาะพื้นที่ป่าต้นน้ำ เป็นการเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ให้เกิดการสะสมน้ำในดิน และน้ำใต้ดิน รวมทั้งการปลูกไม้ยืนต้นเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ ช่วยชะลอการไหลของน้ำ ไม่ให้ไหลลงสู่ที่ต่ำเร็วและแรง

รูปที่ ๒ แหล่งกักเก็บน้ำผิวดินเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุน

รูปที่ ๓ ส่งเสริมการปลูกพืชอายุสั้นหลังนาเพื่อปรับปรุงบำรุงดินและลดการใช้น้ำ

รูปที่ ๔ สร้างการรับรู้แก่เกษตรกรในเรื่องของภัยแล้ง