



กรมชลประทาน

ปีที่ 29 ฉบับที่ 113

ประจำเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2568

ISSN 1513 - 0215

IRRIGATED AGRICULTURE

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน
NEWSLETTER

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา



สวัสดี ท่านผู้อ่านทุกท่านครับ

“ย่างเดือนสิบเอ็ดน้ำเริ่มไหลนอง พอเดือนสิบสองน้ำในคลองก็เริ่มจะทรง” ภาพจำของคนในอดีตก็จะเป็นประมาณบทเพลง “น้ำลงเดือนยี่” ของรุ่งเพชร แหลมสิงห์ แต่ปีนี้ฝนฟ้ามาเร็วและฤดูฝนที่ยาวกว่าปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะกลุ่มเจ้าพระยาที่มีปริมาณฝนมาก หลายพื้นที่ยังคงประสบกับปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ลุ่มต่ำ ปริมาณน้ำในเขื่อนใหญ่ทั้งภูมิพลและสิริกิติ์มีปริมาณเกือบที่จะเต็มความจุจนต้องเร่งระบายเพื่อรองรับปริมาณน้ำเหนือที่ยังคงไหลลงมาเติมอย่างต่อเนื่อง ทรายใดที่อุณหภูมิล้อมมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี โดยที่เหล่าประเทศมหาอำนาจทางด้านอุตสาหกรรม ไม่มีที่ท่าว่าหยุดกระบวนการทำลายชั้นบรรยากาศ แต่กลับใช้ความเป็นมหาอำนาจทางการค้ามาบีบบังคับกดดันให้เหล่าประเทศที่กำลังพัฒนาต้องช่วยกันลดโลกร้อน ถ้าประเทศใดหรือใครไม่ทำตามก็ต้องถูกกีดกันทางการค้า ความยุติธรรมที่เขียนจากน้ำมือมนุษย์มันจึงไม่เท่ากัน ฉันทัดก็ฉันทัน ผู้ที่อ่อนแอก็อย่าได้หวังความยุติธรรมที่เท่ากันจากผู้ที่ยังแข็งแรงกว่า ครับ

วารสารข่าวฉบับนี้ คณะผู้จัดทำก็ยังสรรหาสาระมานำเสนอให้กับท่านผู้อ่านเช่นเคยครับ ในคอลัมน์บทความฉบับนี้ เป็นบทวิเคราะห์การเกษตรแบบไทยกับการเกษตรเกาหลี ผ่านมุมมองของนักวิชาการเกษตรคนหนุ่มไฟแรง ปัจจุบันทำหน้าที่หัวหน้าสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี) ส่วนคอลัมน์วิชาการเป็นเรื่องการประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 ของคลองภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ ซึ่งเป็นผลงานของคุณสุชลันต์ นานะรังสรรค์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายเคมี สำนักวิจัยและพัฒนาและคณะ คอลัมน์ในวงงานฉบับนี้เป็นการประชุมสัมมนาจัดโดย GISTDA เพื่อเผยแพร่และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบ Dashboard โดยมีผู้อำนวยการส่วนการใช้น้ำชลประทาน นายคณิต โชติกะ เป็นหนึ่งในคณะกรรมการบรรยาย ส่วนในคอลัมน์ปกิณกะ กองบรรณาธิการของเราจะพาทุกท่านลงใต้ไปยังจังหวัดตรังเพื่อไปลองลิ้มชิมรส “อะบิว” พืชแปลกน่าปลูกอีกหนึ่งชนิด ซึ่งหากเรานำผลสุกไปแช่ในตู้เย็นก็จะยิ่งเพิ่มความหอม หวาน เหมือนได้ทานผลไม้ 3 ชนิด ในสาระเพื่อชีวิตฉบับนี้จะเป็นการแนะนำการจับคู่เพื่อทานผลไม้ร่วมกันเพื่อเพิ่มประโยชน์และโภชนาการ และในคอลัมน์ท่านถาม - เราตอบฉบับนี้ เป็นเรื่องที่กำลังเป็นประเด็นร้อนแรงอยู่ในขณะนี้ นั่นก็คือ “แรร์เอิร์ธ” แร่หายากดาวเด่นในสงครามพาณิชย์ระหว่างอเมริกา กับ จีน ซึ่งประเทศไทยเราอยู่ในลำดับที่ 6 ของโลกในการผลิตแร่ชนิดนี้

กองบรรณาธิการพยายามอย่างเต็มที่เพื่อจะสรรหาเรื่องราวข่าวสารที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์เพื่อนำฝากท่านผู้อ่าน และหากมีข้อติชมหรือต้องการให้คำแนะนำ ทางกองบรรณาธิการยินดีน้อมรับและจะนำไปปรับปรุงตามกำลังความสามารถในโอกาสต่อไป แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้าครับ

กองบรรณาธิการ

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน



บทบรรณาธิการ

บทความ

- เกษตรไทย เกษตรเกาหลี 3

วิชาการ

- การประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 ของคลองภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ 10

ในวงงาน

- โครงการสนับสนุนการกำหนดนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร 23

ปณิณกะ

- อะบิว (Abiu) ไม้ผลแปลกน่าปลูก 30

สาระเพื่อชีวิต

- จับคู่ผลไม้ทานร่วมกันมหัศจรรย์ประโยชน์คุณสอง 34

ท่านถามเราตอบ

- “แรร์เอิร์ธ” แร่หายากสำคัญต่อเศรษฐกิจโลกจริงหรือ ? 38
- ทำไม แร่แรร์เอิร์ธ (Rare Earth) ถึงสำคัญ ? 39
- แร่แรร์เอิร์ธ ทำไมคนจับตาหลังไทยเซ็น MOU กับสหรัฐ ? 41

เกษตรไทย เกษตรเกาหลี

เสกสม พัฒนพิชัย¹

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

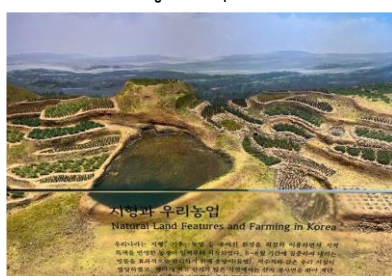
บทนำ

ภาคเกษตรกรรมมีบทบาทสำคัญในฐานะรากฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศไทยและสาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้) ซึ่งทั้งสองประเทศต่างมีประวัติศาสตร์การพัฒนาทางการเกษตรที่ยาวนาน แม้จะมีบริบททางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคมที่แตกต่างกันอย่างมาก แต่ทั้งสองประเทศได้ดำเนินนโยบายและนวัตกรรมทางการเกษตรที่น่าสนใจ ทั้งนี้ การเปรียบเทียบเกษตรกรรมไทยและเกาหลีได้อย่างละเอียดจะช่วยให้เห็นถึงแนวทางการ พัฒนา ปัจจัยแห่งความสำเร็จ รวมถึงบทเรียนที่จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาภาคเกษตรกรรมในยุคสมัย ที่ต้องเผชิญกับความท้าทายอย่าง Climate Change การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและความต้องการทางการตลาด ที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยบทความนี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบทั้งในเชิงนโยบาย โครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม เทคโนโลยี และแนวโน้มการปรับตัวของเกษตรกร รวมถึงการนำเสนอกลยุทธ์เชิงนโยบายที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ผ่านกรณีศึกษาเฉพาะที่ประสบความสำเร็จในเกาหลีใต้

1. พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของเกษตรกรรม

1.1 เกษตรกรรมไทย: การพัฒนาและความเปลี่ยนแปลง ภาคเกษตรกรรมในประเทศไทย มีรากฐานยาวนานตั้งแต่สมัยสุโขทัย โดยการเกษตรเป็นกิจกรรมหลักในการดำรงชีพและมีบทบาทในเศรษฐกิจแบบยังชีพเป็นหลัก (รังสรรค์, 2545) หลังจากนั้นประเทศไทยได้พัฒนาภาคเกษตรอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก (พ.ศ. 2504) ซึ่งมุ่งเน้นการเพิ่มผลผลิตเพื่อการส่งออก โดยเฉพาะข้าว ยางพารา และพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม การเติบโตในภาคเกษตรของไทยประสบกับปัญหาเชิงโครงสร้าง เช่น การกระจุกตัวของภาคการถือครองที่ดินในมือรายใหญ่ การขาดการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี และการพึ่งพา แรงงานราคาถูกเป็นหลัก (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564)

1.2 เกษตรกรรมเกาหลีใต้: การปฏิรูปและนวัตกรรม หลังสงครามเกาหลี (1950-1953) ภาคเกษตรกรรมของเกาหลีใต้อยู่ในสภาวะเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง แต่ด้วยการดำเนินนโยบายปฏิรูปที่ดินอย่างเป็นระบบในช่วงปี 1950 และการส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรในยุค 1960 ผ่านโครงการ “Green Revolution” ของตนเอง ทำให้เกาหลีใต้สามารถเพิ่มผลผลิตและยกระดับรายได้เกษตรกรได้อย่างรวดเร็ว (Kim and Moon, 2013) รัฐบาลเกาหลีใต้ได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบชลประทาน ถนนชนบท และการพัฒนา การศึกษาทางการเกษตรอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจจากภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ



2. โครงสร้างเศรษฐกิจและภาคเกษตร

2.1 สัดส่วนเศรษฐกิจ ภาคเกษตรกรรมของประเทศไทยมีสัดส่วน GDP ประมาณ 8-10% ของ GDP ทั้งหมดในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แต่มีแรงงานที่พึ่งพาภาคเกษตรถึงกว่า 30% (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566) ในขณะที่เกาหลีใต้ ภาคเกษตรมีสัดส่วน GDP ต่ำกว่า 2% แต่แรงงานเกษตรมีสัดส่วนเพียง 4% (FAO, 2023)

2.2 โครงสร้างการผลิต การผลิตเกษตรในไทยเน้นพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง และอ้อย ส่วนเกาหลีใต้เน้นข้าว ผัก และผลไม้ที่มีมูลค่าสูง รวมถึงพืชเมืองหนาวที่ใช้เทคโนโลยีสูงในการผลิต เช่น การทำฟาร์มในโรงเรือน ควบคุมสภาพแวดล้อม (smart greenhouse)



3. นโยบายและกลไกการส่งเสริมภาคเกษตร

3.1 นโยบายภาครัฐ

- ไทย: เน้นการสนับสนุนการผลิตเพื่อการส่งออก โดยมีนโยบายประกันรายได้เกษตรกร และโครงการช่วยเหลือราคา เช่น การแทรกแซงตลาดข้าว และมันสำปะหลัง (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, 2565)

- เกาหลีใต้: ดำเนินนโยบายพัฒนาชนบทแบบบูรณาการ เช่น โครงการ Saemaul Undong หรือ “ขบวนการหมู่บ้านใหม่” ที่เน้นทั้งการยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร (Park, 2009) และโครงการ Innovation Valley ในการส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรขั้นสูง เชื่อมโยงมหาวิทยาลัย ศูนย์วิจัย และ ภาคเอกชน เพื่อกระจายความเจริญสู่ภูมิภาคต่าง ๆ

3.2 โครงสร้างพื้นฐานและการลงทุนด้านการเกษตร

- ไทย: มีข้อจำกัดด้านระบบชลประทานและการกระจายการลงทุนในชนบท ทำให้ความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคของประเทศยังสูง

- เกาหลีใต้: มีการลงทุนในระบบชลประทาน ไฟฟ้า ถนนชนบท และเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างต่อเนื่อง จนสามารถยกระดับชนบทให้ใกล้เคียงกับเขตเมืองได้ในเวลาไม่ถึงสองทศวรรษ



4.เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเกษตร

4.1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี

- ไทย: การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น IoT, Big Data, และ Drones มาใช้ในการเกษตรยังอยู่ในระดับเริ่มต้น และจำกัดเฉพาะกลุ่มเกษตรกรรายใหญ่
- เกาหลีใต้: มีการนำ Smart Farming, AI-based monitoring, และระบบจัดการน้ำอัตโนมัติ (Automated irrigation systems) มาใช้แพร่หลาย ทั้งในเกษตรอินทรีย์และเกษตรอุตสาหกรรม (Lee et al., 2020)



4.2 นวัตกรรมการตลาดและการสร้างมูลค่าเพิ่ม

- ไทย: โครงการ OTOP และ GI (Geographical Indications) มีบทบาทในการส่งเสริมสินค้าเกษตรชุมชน แต่ยังมีข้อจำกัดด้านมาตรฐานสินค้า
- เกาหลีใต้: ใช้ระบบ Traceability และ Certification ที่เข้มงวด ทำให้สินค้าการเกษตรมีความน่าเชื่อถือสูงในตลาดโลก



4.3 การเกษตรชลประทาน

- ไทย: มีภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยต่อการชลประทาน เนื่องจากมีพื้นที่ราบลุ่มขนาดใหญ่ เช่น ลุ่มน้ำเจ้าพระยา และมีปริมาณน้ำฝนตามฤดูกาลสูง ทำให้การพัฒนาระบบชลประทานเน้นไปที่โครงการขนาดใหญ่ เช่น การสร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ และการส่งน้ำผ่านคลองเปิด (กรมชลประทาน, 2565) ปัญหาที่พบได้บ่อย คือ การกระจายน้ำที่ยังไม่ทั่วถึงในบางพื้นที่ห่างไกล ส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ชลประทานกับพื้นที่นอกเขตชลประทาน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565) มีการส่งเสริมให้องค์กรผู้ใช้น้ำมีบทบาทในการบริหารจัดการน้ำในระดับชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2564) แต่การมีส่วนร่วมยังขึ้นอยู่กับบริบทท้องถิ่นเป็นสำคัญ แม้จะสามารถเพิ่มรอบการเพาะปลูกได้ในเขตชลประทาน แต่ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวมยังมีผลิตภาพต่ำ ด้วยข้อจำกัดทางโครงสร้างพื้นฐาน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2565)

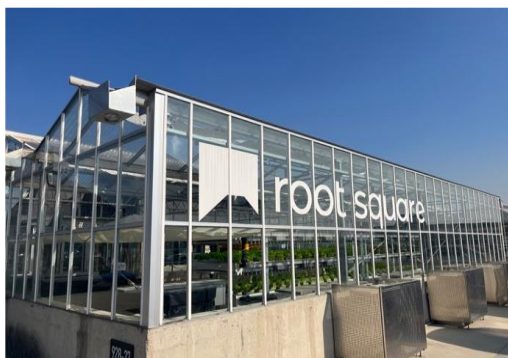


- เกาหลีใต้: มีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา พื้นที่ราบมีจำกัด การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร จึงต้องใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงในการกักเก็บ และกระจายน้ำ ระบบชลประทานเน้นไปที่โครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และมีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ระบบชลประทานอัจฉริยะ (Smart Irrigation) โดยนำเทคโนโลยี Internet of Things (IoT), ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Big Data มาใช้ควบคุมปริมาณน้ำอย่างแม่นยำ (Korea Rural Community Corporation [KRC], 2021) มีการจัดตั้งสมาคมผู้ใช้น้ำ (Water User Associations: WUA) อย่างเป็นระบบ และมีการสนับสนุนจากรัฐอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมีบทบาทอย่างแข็งขันในการวางแผน และตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมของตนเอง (Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2018) เกาหลีใต้สามารถเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ได้ แม้จะมีพื้นที่จำกัด เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในทุกกระบวนการตั้งแต่การจัดสรรน้ำจนถึงการเพาะปลูก (FAO, 2020)



5. กรณีศึกษาเฉพาะ (Case Studies)

กรณีศึกษาที่ 1: ขบวนการ Saemaul Undong ของเกาหลีใต้ ขบวนการหมู่บ้านใหม่ หรือ Saemaul Undong เป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาชนบทที่ประสบความสำเร็จมากที่สุดในโลก ถูกริเริ่มในปี ค.ศ. 1970 โดยประธานาธิบดีปัก จุง ฮี เพื่อส่งเสริมการพึ่งพาตนเองของชุมชนชนบท (Park, 2009) หลักสำคัญของโครงการประกอบด้วย ความขยันขันแข็ง การพึ่งพาตนเอง และความร่วมมือ โดยรัฐบาลให้ทุนสนับสนุนขั้นต้น แต่ให้อิสระแก่ชุมชน ในการตัดสินใจว่าจะดำเนินโครงการอย่างไร เช่น สร้างถนนในหมู่บ้าน พัฒนาการชลประทาน หรือพัฒนาที่อยู่อาศัย จากโครงการดังกล่าว ภายในระยะเวลาเพียง 10 ปี ชนบทของเกาหลีใต้ได้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างกว้างขวาง รายได้ต่อหัวของเกษตรกรเพิ่มขึ้นหลายเท่า และการย้ายถิ่นฐานเข้าสู่เมืองลดลงอย่างมีนัยสำคัญ



กรณีศึกษาที่ 2: ฟาร์มอัจฉริยะ (Smart Farm) ในเกาหลีใต้ รัฐบาลเกาหลีใต้สนับสนุนการสร้าง Smart Farm ผ่านการวิจัยและพัฒนา (R&D) การสร้างศูนย์ทดลอง Smart Farm และการให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่เกษตรกร (Kim & Moon, 2013) ฟาร์มตัวอย่าง เช่น “Smart Greenhouse” ในจังหวัดชอลลาใต้ มีการใช้เซ็นเซอร์ควบคุมอุณหภูมิ แสง น้ำ และสารอาหารอัตโนมัติ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสูงถึง 30% และลดต้นทุนแรงงานได้ถึง 50% เมื่อเทียบกับฟาร์มแบบดั้งเดิม



กรณีศึกษาที่ 3 : การพัฒนาสหกรณ์การเกษตรเกาหลีใต้ มีการพัฒนาสหกรณ์การเกษตรที่แข็งแกร่ง เช่น Nonghyup ซึ่งมีบทบาททั้งด้านการเงิน การแปรรูป สินค้าเกษตร และการตลาด ทำให้เกษตรกรสามารถต่อรองกับตลาดได้ดีขึ้น และมีความสามารถในการบริหารจัดการความเสี่ยงที่สูงกว่ารายบุคคล (Choi, 2012)



6.บทเรียนที่ไทยควรนำมาปรับใช้

จากกรณีศึกษาเกาหลีใต้ สามารถสรุปบทเรียนสำคัญได้ ดังนี้

- 6.1 การมีส่วนร่วมของชุมชน: การพัฒนาไม่ควรเน้นแค่การให้เงินอุดหนุน แต่ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกร ในการตัดสินใจและกำหนดอนาคตตนเอง
- 6.2 การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับเทคโนโลยี: เช่น การประยุกต์ Smart Farm ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศ และสภาพภูมิสังคมของไทย
- 6.3 การสร้างสหกรณ์ที่เข้มแข็ง: เพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองและลดต้นทุนการผลิต
- 6.4 การพัฒนาเกษตรอินทรีย์และมาตรฐานสินค้า: เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและเข้าถึงตลาดพรีเมียมในระดับสากล
- 6.5 การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานชนบท: โดยเฉพาะถนน น้ำ ไฟฟ้า และอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง



7. การปรับตัวรับมือ Climate Change สถานะการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในปัจจุบัน เป็นความท้าทายสำคัญที่ทั้งไทยและเกาหลีใต้ กำลังเผชิญและส่งผลกระทบต่อการเกษตรอย่างหนัก การปรับตัว ที่ควรดำเนินการ ได้แก่

7.1 การเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture): ใช้ข้อมูลดาวเทียมและ AI วิเคราะห์สภาพแวดล้อม เพื่อวางแผนการผลิต และการใช้น้ำอย่างเหมาะสม

7.2 ส่งเสริมพืชทนแล้งและพืชเมืองหนาว: เพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล

7.3 การจัดการน้ำแบบครบวงจร: พัฒนาระบบเก็บกักน้ำและชลประทานที่ยืดหยุ่น

7.4 การสร้างระบบประกันภัยพืชผล: เพื่อบรรเทาความเสี่ยงทางรายได้จากภัยพิบัติธรรมชาติ

7.5 การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก: ผ่านการทำเกษตรอินทรีย์และการจัดการเศษชีวมวลอย่างมีประสิทธิภาพ



สรุป จากการเปรียบเทียบการทำการเกษตรระหว่างประเทศไทยและเกาหลีใต้ พบว่า แม้บริบททางภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคมจะต่างกัน แต่ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกาหลีใต้ประสบความสำเร็จ ในการพัฒนาภาคเกษตรกรรม คือ การวางนโยบายเชิงรุก การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างจริงจัง และการส่งเสริม ให้เกษตรกรมีบทบาทเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา การนำบทเรียนเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้โดยเน้นการสร้างสภาพแวดล้อม ที่เอื้อให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเหมาะสมและการปรับตัวให้เข้ากับความท้าทาย ด้านสิ่งแวดล้อมและ ตลาดโลก จะสามารถสร้างภาคเกษตรกรรมที่มั่นคง ยั่งยืน และแข่งขันได้ในระยะยาว



บรรณานุกรม

- Choi, J. (2012). The role of agricultural cooperatives in Korean rural development. Korean Journal of Agricultural Management and Policy, 39(1), 13–38.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2020). Water for Sustainable Food and Agriculture in Asia. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2023). FAOSTAT database. Retrieved from <https://www.fao.org>. (26/04/2025).
- Kim, J., & Moon, H. (2013). Agricultural innovation and sustainable development: Lessons from Korea. Korean Rural Economic Institute.
- Korea Rural Community Corporation (KRC). (2021). Smart Water Management Practices. Seoul: KRC.
- Lee, S., Park, J., & Kim, Y. (2020). Smart farming adoption in Korea: Opportunities and challenges. Asian Journal of Agricultural Development, 17(1), 49–65.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). Water Governance in Korea. Paris: OECD Publishing.
- Park, S. Y. (2009). Saemaul Undong movement and rural development in South Korea: A reconsideration. Asian Survey, 49(3), 409–427.
- กรมชลประทาน. (2565). รายงานประจำปี กรมชลประทาน. กรุงเทพฯ: กรมชลประทาน.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2564). การพัฒนาระบบชลประทานชุมชน. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- รังสรรค์ ณะพรพันธุ์. (2545). การพัฒนาชนบทไทย: ทฤษฎีและประสบการณ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). รายงานสถานการณ์เกษตรไทยประจำปี2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2565). รายงานภาวะเศรษฐกิจการเกษตรไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). สถิติแรงงานและภาคเกษตรกรรมประเทศไทย ปี 2566. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. (2565). รายงานประจำปี 2565. กรุงเทพฯ: ธ.ก.ส.



การประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 ของคลองภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ

Water Quality Assessment based on Irrigation Waterway Section 8 of Khlong Phasi

Charoen in Phasi Charoen Operation and Maintenance Project

สุชลัน นานะกรังสรรค์¹ สถาพร นาคคณิง² และสิริณัฐ เจริญรัมย์¹

Suckaluck Nanegrungsun¹ Sataporn Nakkanung² and Sireenut Charoenram¹

ส่วนวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน นนทบุรี¹

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน กรุงเทพฯ²

Email : bow369@yahoo.com¹ sataporn7312@gmail.com² Rain.sireenut@gmail.com¹

โครงการวิจัยนี้ได้รับงบประมาณโครงการจากเงินทูลหมั้นเวียนเพื่อการชลประทาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการตรวจวัดคุณภาพน้ำตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2567 - กันยายน 2568 ภายในคลองภาษีเจริญ ที่มีจุดวัดน้ำตามตรา 8 คือ บริษัท โรงงานกระดาษอากาศ จำกัด เพื่อเป็นข้อมูลคุณภาพน้ำตามรอบรายงานผลการดำเนินงานเงินทุนหมั้นเวียนเพื่อการชลประทานประจำปีบัญชี พ.ศ. 2568 ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพน้ำของคลองภาษีเจริญมีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามตรา 8 ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ แต่ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง 10 จุด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จึงเป็นการบ่งชี้ว่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำภายในคลองภาษีเจริญมีค่าไม่แตกต่างกัน และ 2) ความเค็มเป็นดัชนีคุณภาพน้ำที่เด่นและมีผลในการจัดกลุ่มจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ เนื่องจากผลจากการวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) แสดงว่าความเค็มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันมากที่สุดเมื่ออยู่ต่างกลุ่มกัน จุดตรวจวัดที่มีค่าเฉลี่ยของความเค็มมากที่สุด คือ บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาร) และบริเวณวัดหนองพะอง รonglongma คือ บริเวณโรงงานกระดาษอากาศ ซึ่งทั้งสามจุดนี้เป็นจุดตรวจวัดที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันและเป็นจุดที่อยู่ปลายคลองภาษีเจริญในพื้นที่ที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญรับผิดชอบ ดังนั้นควรกำหนดให้ทั้งสามจุดนี้เป็นจุดเฝ้าระวังความเค็มภายในคลองภาษีเจริญ สรุปผลการวิจัยได้ว่า 1) คุณภาพน้ำบริเวณโรงงานกระดาษอากาศตามรอบรายงานผลการดำเนินงานเงินทุนหมั้นเวียนเพื่อการชลประทานประจำปีบัญชี พ.ศ. 2568 มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำตามตรา 8 ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ เนื่องจากบริษัท โรงงานกระดาษอากาศ จำกัด ได้สูบน้ำจากคลองภาษีเจริญโดยใช้เครื่องสูบน้ำผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังบำบัดโดยตรง จึงไม่มีปัญหาเรื่องปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำ และ 2) การจัดกลุ่มของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำมีประโยชน์ในการกำหนดบริเวณสำหรับการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในคลองภาษีเจริญ สามารถนำไปใช้ในการจัด Zoning ของคลองภาษีเจริญ ลักษณะของคลองภาษีเจริญส่วนใหญ่มีสภาพการใช้ที่ดินในระยะรัศมี 1 กิโลเมตร รอบจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ เป็นพื้นที่สิ่งปลูกสร้างและชุมชน เนื่องจากปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำเป็นปัญหาหลักของคลองภาษีเจริญ จึงควรสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องเติมอากาศแบบใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อเพิ่มออกซิเจน ในน้ำทำให้เพิ่มการไหลเวียนของน้ำโดยการกวนน้ำเพื่อกระจายออกซิเจน รวมทั้งเป็นการประหยัดพลังงาน

Abstract

This research monitored the water quality of the Khlong Phasi Charoen from October 2024 to September 2025. The study focused on the monitoring point designated under The Section 8 irrigation quality standard, located at the Southeast paper factory Co.,Ltd. The objective was to provide water quality data for the 2025 fiscal year report of the Revolving Fund for Irrigation. The findings revealed that: 1) The water quality of the Khlong Phasi Charoen generally met the Section 8 irrigation quality standards, with the exception of Dissolved Oxygen (DO). However, there was no statistically significant difference in DO concentrations across the 10 monitoring points, indicating uniform oxygen depletion throughout this section of the canal. 2) Salinity emerged as the dominant water quality index for classification. Cluster Analysis demonstrated that salinity was the most significant differentiating factor between clusters. The monitoring points with the highest mean salinity were the Phutthasakhon Bridge crossing and the Wat Nong Phra Ong area, followed by the Southeast paper factory Co.,Ltd.. These three locations, all situated downstream within the jurisdiction of the Phasi Charoen Operation and Maintenance Project, were grouped into the same cluster. Consequently, it is recommended that these three points be designated as key stations for salinity surveillance.

The study concludes: (1) For the 2025 fiscal year report, water quality at the Southeast paper factory Co.,Ltd. met Section 8 standards, excluding DO. However, as the company pumps water directly into its treatment tanks via water meters, this low DO level does not pose an operational problem for the facility. (2) The cluster analysis provides a practical basis for establishing water quality surveillance zones (Zoning) within the Khlong Phasi Charoen. Land use analysis revealed that the area within a 1-kilometer radius of the monitoring points is predominantly composed of built-up areas and communities. Given that low DO is the primary water quality issue, the study recommends allocating a budget for the installation of solar-powered aerators. These systems would enhance oxygenation and improve water circulation through mixing, while concurrently offering an energy-efficient solution.

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

เนื่องจากฝ่ายเคมี ส่วนวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม สำนักวิจัยและพัฒนา มีหน้าที่หลักในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน การอุปโภค บริโภค การประมงและสิ่งแวดล้อม สำนักงานชลประทานที่ 11 ได้ส่งตัวอย่างน้ำให้ฝ่ายเคมีวิเคราะห์คุณภาพน้ำเพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำในพื้นที่ ซึ่งเป็นน้ำต้นทุนตามมาตรฐาน 8 โดยมีจุดตรวจวัดตามมาตรฐาน 8 จำนวน 31 จุด (กรมชลประทาน, 2566) จึงควรมีการจัดทำโครงการนำร่องเพื่อประเมินคุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรฐาน 8 ของคลองชลประทานที่มีการใช้น้ำตามมาตรฐาน 8 เนื่องจากดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดตามมาตรฐาน 8 มีจำนวน 6 ดัชนี ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด - ด่าง ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ออกซิเจนละลายน้ำ และของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ซึ่งเป็นการตรวจวัดในภาคสนามโดยใช้เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบหิ้วรวม ควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ โดยเลือกวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพน้ำที่สามารถบ่งชี้ถึงความเสี่ยงของแหล่งน้ำ ได้แก่ บีโอดี สารแขวนลอย ชัลไฟด์ และซีโอดี เนื่องจากปริมาณบีโอดี คือ ปริมาณออกซิเจนที่แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ

ดังนั้นปริมาณบีโอดีจึงบอกถึงความสกปรกของแหล่งน้ำว่ามีมากน้อยเพียงใด และแสดงถึงปริมาณสารอินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำนั้น ๆ ปริมาณบีโอดีจึงมีความสำคัญในการเฝ้าระวังการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ ส่วนปริมาณสารแขวนลอย ประกอบด้วยส่วนที่เป็นสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ซึ่งไหลบ่ามาจากแผ่นดิน ส่วนใหญ่สารแขวนลอยมาจากการพังทลายของพื้นดินที่ทำการเกษตร การตัดไม้ การทำเหมืองแร่ และการก่อสร้าง สารแขวนลอยส่งผลกระทบต่อ การส่องผ่านของแสงลงสู่แหล่งน้ำทำให้สาหร่ายผลิตอาหาร และออกซิเจนลดลง นอกจากนี้ปริมาณคลอโรไฟต์ในน้ำเป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำและความเป็นกรดของแหล่งน้ำ คลอโรไฟต์ในน้ำเสียมาจาก 3 แหล่ง คือ การย่อยสลายของสารอินทรีย์ ขบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม และปฏิกิริยารีดักชันของซัลเฟตโดยจุลินทรีย์ (APHA, 1995) ส่วนปริมาณซีโอดีเป็นปริมาณออกซิเจนทั้งหมดที่ใช้ในการออกซิไดซ์สารอินทรีย์ในน้ำให้กลายเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ (กรรณิกา สิริสิงห, 2549)

โครงการนี้ได้ใช้คลองภาษีเจริญในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญเป็นโครงการนำร่อง เพราะมีจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 และใช้น้ำจากทางน้ำคลองภาษีเจริญ จำนวน 1 จุด คือ บริษัทโรงงานกระดาษอากาศเนย์ จำกัด เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 ซึ่งเป็นการตรวจวัดในภาคสนามด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบหั่วรวม และตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการซึ่งเป็นดัชนีคุณภาพน้ำที่สามารถบ่งชี้ถึงความสกปรกของแหล่งน้ำและอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 ของคลองภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ
2. เพื่อเป็นโครงการนำร่องในการประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน โดยการตรวจวัดในภาคสนามด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบหั่วรวมและห้องปฏิบัติการ

วิธีการศึกษา

1. สำรวจพื้นที่ของคลองภาษีเจริญในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ กำหนดจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจำนวน 10 จุด ได้แก่ บริเวณสถานีสูบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ บริเวณหลังสวนสาธารณะกระทุ่มแบน บริเวณสะพานวัดดอนไก่อี บริเวณสะพานศาลตาทอง บริเวณปากคลองกระทุ่มแบน บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (ถนนเศรษฐกิจ 1) บริเวณคลองอ่อนใจ บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) บริเวณวัดหนองพะอง และบริเวณโรงงานกระดาษอากาศเนย์ แผนที่ของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแสดงดังรูปที่ 1 รูปการเก็บตัวอย่างน้ำสำหรับการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของฝ่ายเคมีและการตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคสนามแสดงดังรูปที่ 2
2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำเดือนละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2567 - กันยายน 2568 เพื่อเป็นข้อมูลคุณภาพน้ำตามรอบรายงานผลการดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานประจำปีบัญชี พ.ศ. 2568 ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดมีทั้งหมด 10 ดัชนี แบ่งออกเป็น ดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดในภาคสนามด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบหั่วรวม ยี่ห้อ YSI รุ่น PROFESSIONAL PLUS ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรด - ด่าง ความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ และความเค็ม ส่วนดัชนีคุณภาพน้ำที่วิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการของฝ่ายเคมี ได้แก่ ปริมาณบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณคลอโรไฟต์ และปริมาณซีโอดี

3. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำ แบ่งเป็นการเปรียบเทียบข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำโดยเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 (กรมชลประทาน, 2567) และมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน (กรมชลประทาน, 2561) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ

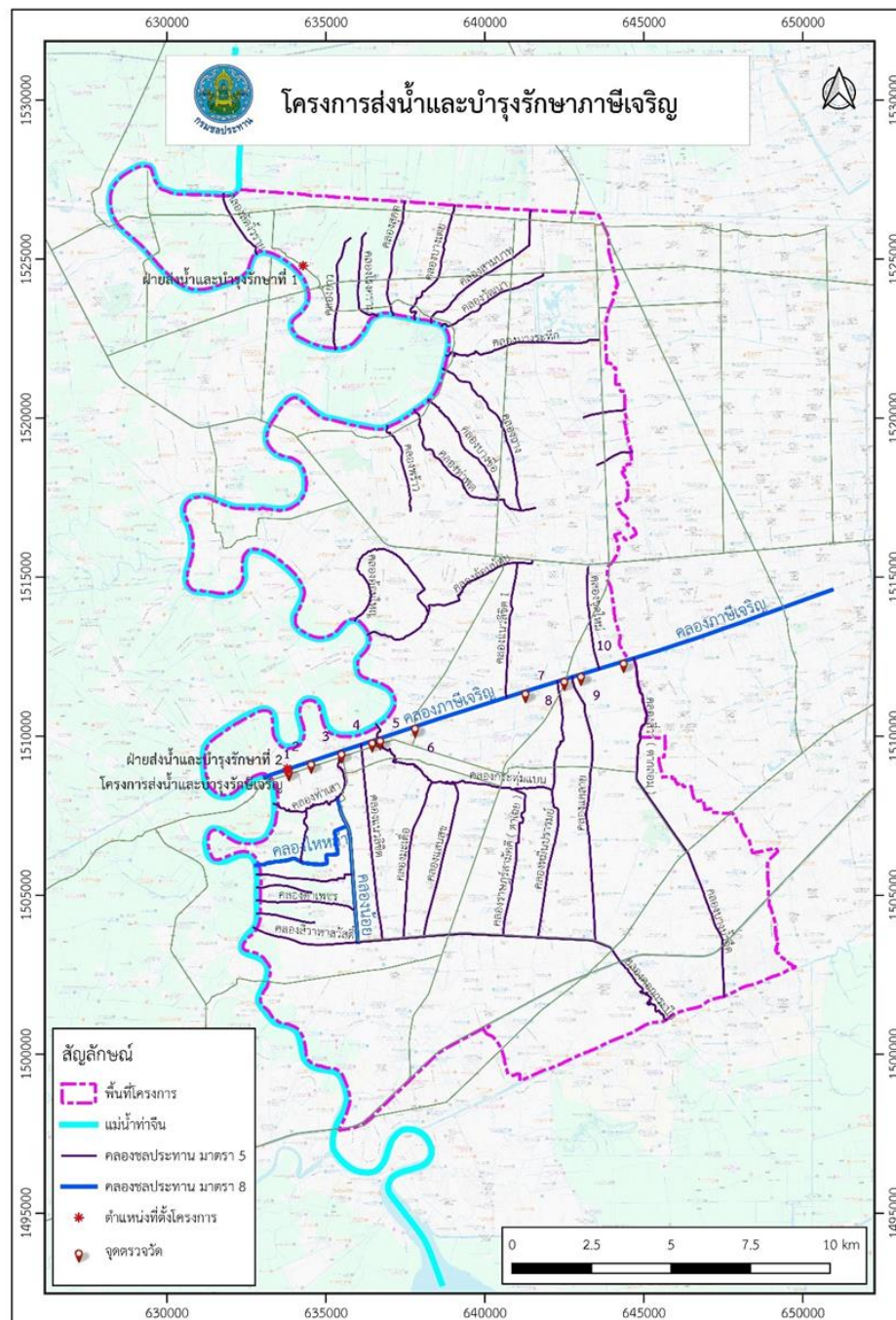
ดัชนีคุณภาพน้ำ	เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ	
	คุณภาพน้ำชลประทาน ตามมาตรา 8	คุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำ ชลประทาน
1. อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ไม่เกิน 40	ไม่เกิน 40
2. ความเป็นกรด – ด่าง	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5
3. ความนำไฟฟ้า (ไมโครโมห์/เซนติเมตร)	ไม่เกิน 2,000	-
4. ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ (มิลลิกรัม/ลิตร)	ไม่เกิน 1,300	ไม่เกิน 1,300
5. ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (มิลลิกรัม/ลิตร)	ไม่น้อยกว่า 1 *	ไม่น้อยกว่า 2
6. ความเค็ม (กรัม/ลิตร)	ไม่เกิน 1	-
7. ปริมาณบีโอดี (มิลลิกรัม/ลิตร)	-	ไม่เกิน 20
8. ปริมาณสารแขวนลอย (มิลลิกรัม/ลิตร)	-	ไม่เกิน 30
9. ปริมาณซีโอดี (มิลลิกรัม/ลิตร)	-	ไม่เกิน 1
10. ปริมาณซีโอดี (มิลลิกรัม/ลิตร)	-	ไม่เกิน 100

หมายเหตุ : * สำหรับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ (กรมชลประทาน, 2566)

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของคุณภาพน้ำ

3.2.1 ค่าเฉลี่ยดัชนีคุณภาพน้ำของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง 10 จุด และเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติด้วยวิธี F – test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

3.2.2 จำแนกกลุ่มของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยใช้คุณภาพน้ำเพื่อจัดกลุ่มจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีคุณภาพน้ำคล้ายคลึงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) แบบ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ใช้วิธี Hierarchical Cluster Analysis เพื่อจำแนกจำนวนกลุ่ม โดยพิจารณาจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมจากกราฟ Dendrogram ซึ่งเป็นกราฟที่แสดงถึงการรวมกันของ Cluster และให้ค่าระยะห่างในแต่ละขั้นตอนด้วย โดยจะเปลี่ยนหน่วยระยะห่างของข้อมูลเดิมเป็นระยะห่างมีค่าในช่วง 1 ถึง 25 และขั้นตอนที่ 2 ใช้วิธี K – Mean Cluster Analysis โดยกำหนดจำนวนกลุ่มที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และรู้ว่าแต่ละกลุ่มประกอบด้วยจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจุดไหนบ้าง จะมีการคำนวณหลาย ๆ รอบ ในแต่ละรอบจะมีการรวมจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำให้ไปอยู่กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเลือกกลุ่มที่จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำนั้นมีระยะห่างจากค่ากลางของกลุ่มน้อยที่สุด แล้วคำนวณค่ากลางของกลุ่มใหม่ จะทำเช่นนี้จนกระทั่งค่ากลางของกลุ่มไม่เปลี่ยนแปลงหรือครบจำนวนรอบที่กำหนดไว้ (กัลยา วาณิชบัญชา, 2548)



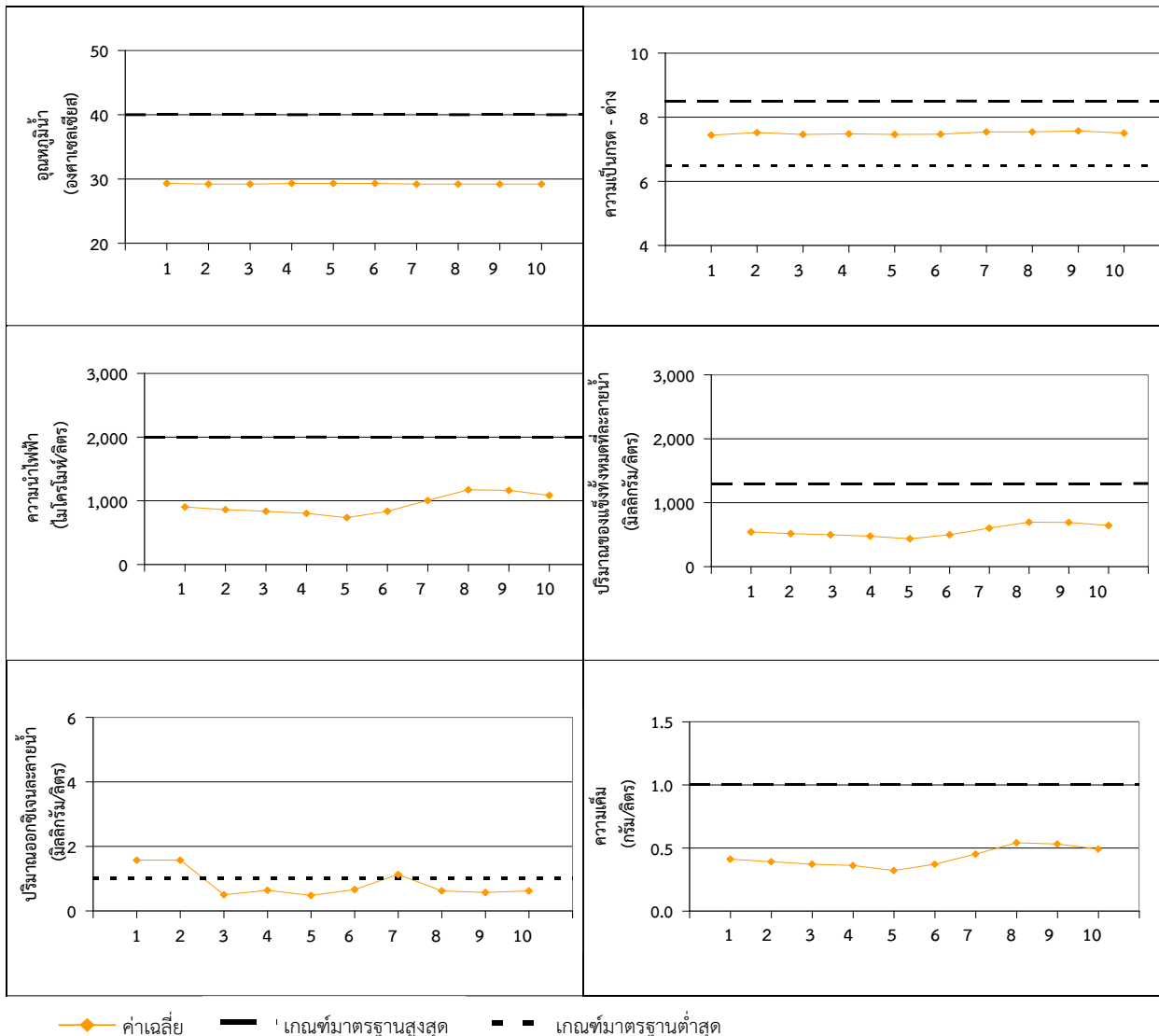
ผลการศึกษา และอภิปรายผล

1. คุณภาพน้ำของคลองภาษีเจริญตามรอบรายงานผลการดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานประจำปีบัญชี พ.ศ. 2568

1.1 คุณภาพน้ำที่ตรวจวัดในภาคสนาม

คุณภาพน้ำของคลองภาษีเจริญมีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ น้ำ ความเป็นกรด - ด่าง ความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ และความเค็ม อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 แสดงดังรูปที่ 3 ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ของบริเวณสะพานวัดดอนไก่อดี บริเวณสะพานศาลตาทอง บริเวณปากคลองกระทุ่มแบน บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (ถนนเศรษฐกิจ 1) บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) บริเวณวัดหนองพะอง และบริเวณโรงงานกระดาษอาคเนย์ มีค่าเท่ากับ 0.50 0.64 0.48 0.66 0.62 0.57 และ 0.62 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดต่ำสุด ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณสถานีสูบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ บริเวณหลังสวนสาธารณะกระทุ่มแบน และบริเวณคลองอ่อนใจ มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 คือ เท่ากับ 1.57 1.57 และ 1.13 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง 10 จุด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ตรงกับค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของดัชนีคุณภาพน้ำที่ได้จากการจัดกลุ่มจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำด้วยการวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) ที่แสดงว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันน้อยที่สุดเมื่ออยู่ต่างกลุ่มกัน ดังนั้นจากผลการวิจัยที่ได้จึงเป็นการบ่งชี้ว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำภายในคลองภาษีเจริญมีค่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งปริมาณออกซิเจนละลายน้ำของคลองภาษีเจริญมีค่าอยู่ในช่วง 0.09 - 10.90 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ย 0.84 มิลลิกรัม/ลิตร บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) มีออกซิเจนละลายน้ำในเดือนมีนาคม เท่ากับ 0.09 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าต่ำสุดที่ตรวจวัดได้

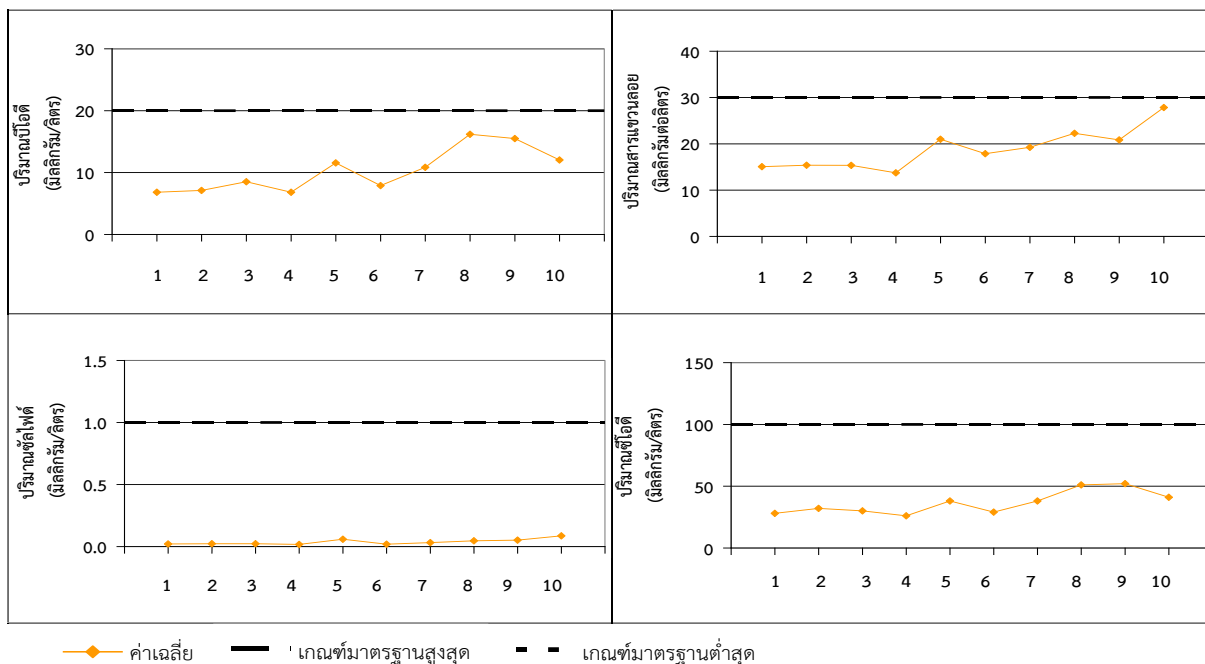
นอกจากนี้ผลจากการวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) พบว่า ความเค็มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันมากที่สุดเมื่ออยู่ต่างกลุ่มกัน แสดงว่าความเค็มเป็นดัชนีคุณภาพน้ำที่เด่นและมีผลในการจัดกลุ่มจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ ซึ่งตรงกับข้อมูลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญที่ใช้ค่าความเค็มในการบริหารจัดการด้านคุณภาพน้ำ ภายในคลองภาษีเจริญ คือ เมื่อความเค็มที่ปากคลองจินตามีค่าเกิน 0.70 กรัม/ลิตร ต้องปิดประตูอาคารชลประทานด้านแม่น้ำท่าจีนเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองภาษีเจริญ ดังนั้นความเค็มจึงเป็นดัชนีคุณภาพน้ำที่ต้องมีการเฝ้าระวังในคลองภาษีเจริญ ซึ่งความเค็มของคลองภาษีเจริญ มีค่าอยู่ในช่วง 0.24 - 0.91 กรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ย 0.42 กรัม/ลิตร บริเวณวัดหนองพะอง มีความเค็มในเดือนธันวาคม เท่ากับ 0.91 กรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ความเค็มของจุดตรวจวัดที่มีค่ามากที่สุด คือ บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) และบริเวณวัดหนองพะอง รองลงมา คือ บริเวณโรงงานกระดาษอาคเนย์ ซึ่งทั้งสามจุดนี้เป็นจุดตรวจวัดที่อยู่ใกล้กันและเป็นจุดที่อยู่ปลายคลองภาษีเจริญในพื้นที่ที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญรับผิดชอบ ดังนั้นควรกำหนดให้ทั้งสามจุดนี้เป็นจุดเฝ้าระวังความเค็มภายในคลองภาษีเจริญ



รูปที่ 3 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดในภาคสนามกับเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8

1.2 คุณภาพน้ำที่ตรวจวัดในห้องปฏิบัติการ

คุณภาพน้ำของคลองภาษีเจริญมีค่าเฉลี่ยของปริมาณบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณซัลไฟด์ และปริมาณซีโอดี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน แสดงดังรูปที่ 4 แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ปริมาณซัลไฟด์มีค่าสูงสุดบริเวณโรงงานกระดาษอากาศเนย์ รองลงมา มี 3 จุด ที่มีค่าเท่ากัน คือ บริเวณปากคลองกระทุ่มแบน บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) และ บริเวณวัดหนองพะอง ส่วนจุดอื่นมีค่าน้อยที่สุด แสดงว่าบริเวณปากคลองกระทุ่มแบน บริเวณสะพานข้าม คลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) บริเวณวัดหนองพะอง และบริเวณโรงงานกระดาษอากาศเนย์ มีปริมาณสารอินทรีย์มากกว่า บริเวณอื่น เนื่องจากปริมาณซัลไฟด์เกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจน ดังนั้นถ้าบริเวณ นี้มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำต่ำ จะมีปริมาณซัลไฟด์เพิ่มขึ้น ซึ่งปริมาณซัลไฟด์ของคลองภาษีเจริญ มีค่าอยู่ในช่วง 0.005 - 0.460 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ย 0.038 มิลลิกรัม/ลิตร บริเวณปากคลองกระทุ่มแบนมีปริมาณซัลไฟด์ในเดือน กันยายน เท่ากับ 0.460 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้



รูปที่ 4 เปรียบเทียบคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดในห้องปฏิบัติการกับเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8

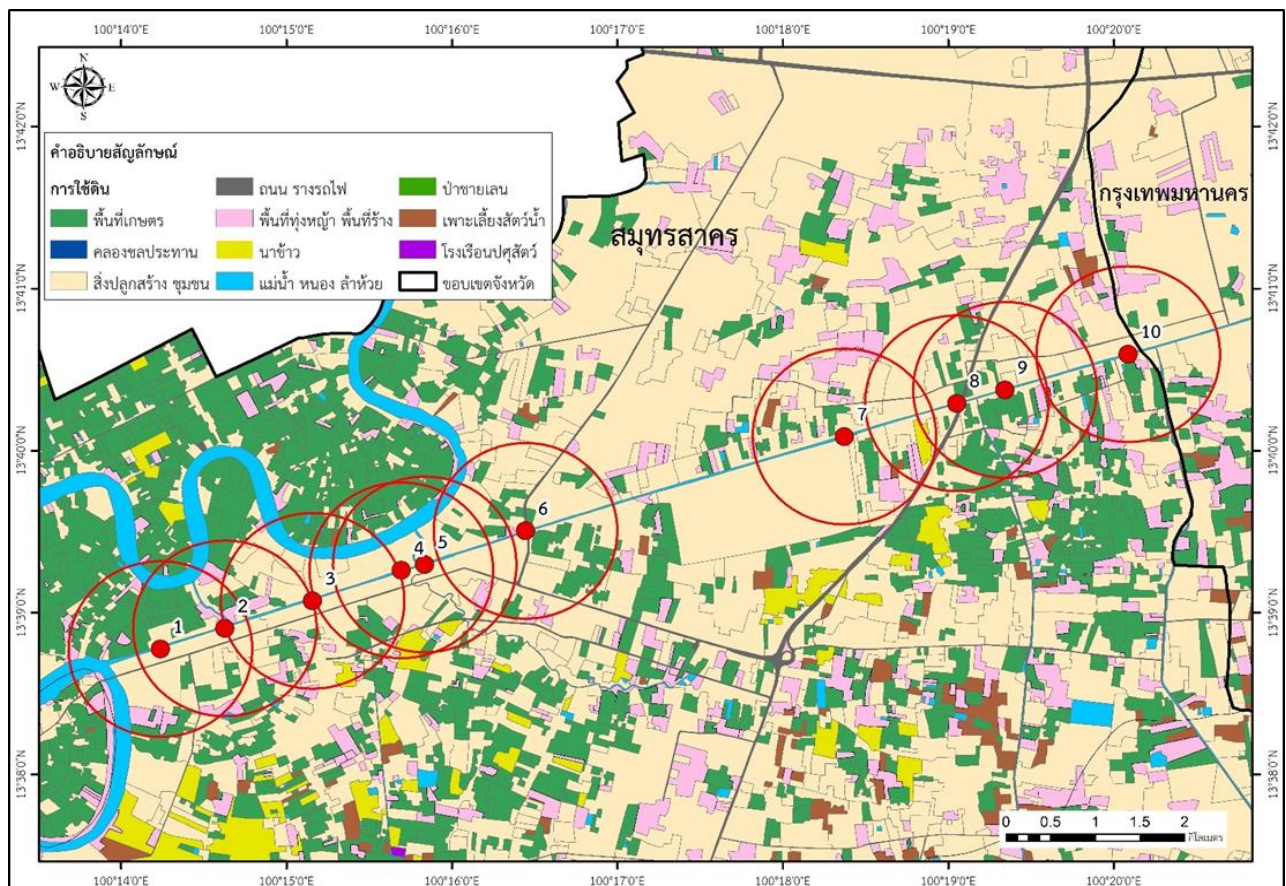
สอดคล้องกับปริมาณซีโอไซด์ที่เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า มีค่ามากที่สุด
ในบริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) และบริเวณวัดหนองพะอง รองลงมา มี 2 จุด ที่มีค่าเท่ากัน
คือ บริเวณปากคลองกระทุ่มแบน และบริเวณโรงงานกระดาษอากาศเนย์ ส่วนจุดอื่นมีค่าน้อยที่สุด แสดงว่าบริเวณ
ปากคลองกระทุ่มแบน บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) บริเวณวัดหนองพะอง และบริเวณ
โรงงานกระดาษอากาศเนย์ มีปริมาณสารอินทรีย์มากกว่าบริเวณอื่น เนื่องจากปริมาณซีโอไซด์เป็นปริมาณออกซิเจน
ทั้งหมดที่ใช้ในการออกซิไดส์สารอินทรีย์ด้วยสารเคมี ถ้ามีปริมาณสารอินทรีย์มากทำให้ต้องใช้ปริมาณออกซิเจนมาก
ปริมาณซีโอไซด์จะสูง และปริมาณออกซิเจนละลายน้ำจะลดลงด้วย ซึ่งปริมาณซีโอไซด์ของคลองภาษีเจริญมีค่าอยู่
ในช่วง 3 –149 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าเฉลี่ย 36 มิลลิกรัม/ลิตร บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) มีปริมาณซีโอไซด์
ในเดือนมีนาคม เท่ากับ 149 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ นอกจากนี้จุดตรวจวัดที่มีปริมาณซีโอไซด์
สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทานซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร ได้แก่
บริเวณปากคลองกระทุ่มแบนเดือนมีนาคม บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) เดือนมีนาคม
บริเวณวัดหนองพะองเดือนธันวาคมและเดือนมีนาคม มีค่าเท่ากับ 104 149 101 และ 114 มิลลิกรัม/ลิตร
ตามลำดับ

2. การจัดกลุ่มของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในคลองภาษีเจริญ

การจำแนกกลุ่มของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยใช้คุณภาพน้ำเพื่อจัดกลุ่มของจุดตรวจวัด
คุณภาพน้ำที่มีคุณภาพน้ำคล้ายคลึงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) แบบ
2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ใช้วิธี Hierarchical Cluster Analysis และขั้นตอนที่ 2 ใช้วิธี K – Mean Cluster
Analysis พบว่า ภายในคลองภาษีเจริญมีกลุ่มของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ จำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย บริเวณปากคลองกระทุ่มแบน
- กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) บริเวณ
วัดหนองพะอง และบริเวณโรงงานกระดาษอากาศเนย์
- กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วย บริเวณสถานีสูบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ บริเวณ
หลังสวนสาธารณะกระทุ่มแบน บริเวณสะพานวัดดอนไก่อ๊ต บริเวณสะพานศาลตาทอง บริเวณสะพานข้าม
คลองภาษีเจริญ (ถนนเศรษฐกิจ 1) และบริเวณคลองอ่อนใจ

ในการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรเมื่ออยู่ต่างกลุ่มกัน พบว่า ค่าเฉลี่ยของความเค็ม เมื่อต่างกลุ่มกันจะมีความแตกต่างกันมากที่สุด ส่วนปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันน้อยที่สุด เมื่ออยู่ต่างกลุ่มกัน สอดคล้องกับผลการเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง 10 จุด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และความเค็มมีความแตกต่างกันทางสถิติ นอกจากนี้จำนวนจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในแต่ละกลุ่มก็มีความสอดคล้องกับผลการเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ พบว่า ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำของกลุ่มที่ 2 มีความแตกต่างทางสถิติกับจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจุดอื่น และมักจะมีคุณภาพน้ำเกาะกลุ่มกัน ได้แก่ ความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ ความเค็ม ปริมาณซิลิเกต และปริมาณบีโอดี ส่วนกลุ่มที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำเพียงจุดเดียว คือ บริเวณปากคลองกระทุ่มแบน เป็นจุดที่เชื่อมระหว่างคลองภาษีเจริญและคลองกระทุ่มแบน เป็นจุดตรวจวัดเพียงจุดเดียวที่เป็นจุดเชื่อมต่อคลองภาษีเจริญกับคลองอื่น เมื่อจัดกลุ่มจึงไม่มีจุดตรวจวัดจุดอื่นอยู่ในกลุ่มเดียวกันได้ คุณภาพน้ำมีค่าต่างจากจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำจุดอื่น ได้แก่ ความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ และความเค็ม แต่มักจะค่อนข้างไปทางจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำของกลุ่มที่ 2 ได้แก่ ปริมาณซิลิเกตและปริมาณบีโอดี โดยคุณภาพน้ำของกลุ่มที่ 1 มีค่าปริมาณซิลิเกตและปริมาณบีโอดีน้อยที่สุด มีความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำ และความเค็ม อยู่ในช่วงกลาง ๆ ดังนั้นจำนวนกลุ่มและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่อยู่ในแต่ละกลุ่มที่ได้จากการจำแนกกลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) แบบ 2 ขั้นตอน มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากสอดคล้องกับผลการเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของคุณภาพน้ำ



รูปที่ 5 แผนที่สภาพการใช้ที่ดินบริเวณรอบจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในคลองภาษีเจริญ ระยะรัศมี 1 กิโลเมตร

การจัดกลุ่มของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำมีประโยชน์ในการกำหนดบริเวณสำหรับการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในคลองภาษีเจริญ เนื่องจากการจัดกลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster Analysis) เป็นการจัดกลุ่มของจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่มีคุณภาพน้ำคล้ายคลึงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่อยู่ติดกันถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน สามารถนำไปใช้ในการจัด Zoning ของคลองภาษีเจริญ จากการใช้แผนที่สภาพการใช้ที่ดินปี พ.ศ. 2567 (จังหวัดสมุทรสาคร) และ พ.ศ. 2566 (จังหวัดกรุงเทพมหานคร) ของกรมพัฒนาที่ดิน บริเวณรอบจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในคลองภาษีเจริญระยะรัศมี 1 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 5 พื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สิ่งปลูกสร้างและชุมชน นอกจากนี้ยังมีการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่เกษตร นาข้าว พื้นที่ทุ่งหญ้าและพื้นที่ร้าง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งตรงกับสภาพโดยรอบที่พบเมื่อไปตรวจวัดคุณภาพน้ำในภาคสนาม

สรุปผลการศึกษา

1. คุณภาพน้ำของคลองภาษีเจริญตามรอบรายงานผลการดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานประจำปีบัญชี พ.ศ. 2568 มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 และปริมาณบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณซิลิเฟด และปริมาณซีโอดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ของบริเวณสะพานวัดดอนไก่ดี บริเวณสะพานศาลตาทอง บริเวณปากคลองกระทุ่มแบน บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (ถนนเศรษฐกิจ 1) บริเวณสะพานข้ามคลองภาษีเจริญ (พุทธสาคร) บริเวณวัดหนองพะอง และบริเวณโรงงานกระดาษอาคเนย์ มีค่าเท่ากับ 0.50 0.64 0.48 0.66 0.62 0.57 และ 0.62 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดต่ำสุด ซึ่งเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 และคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน กำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 1 และ 2 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ ส่วนจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณสถานีสูบน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ บริเวณหลังสวนสาธารณะกระทุ่มแบน และบริเวณคลองอ่อนใจ มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 คือ เท่ากับ 1.57 1.57 และ 1.13 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

2. บริเวณโรงงานกระดาษอาคเนย์ ซึ่งเป็นจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 จุดเดียวภายในคลองภาษีเจริญ มีคุณภาพน้ำตามรอบรายงานผลการดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทานประจำปีบัญชี พ.ศ. 2568 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำชลประทานตามมาตรา 8 ยกเว้น ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดต่ำสุด ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร คือ มีค่าเท่ากับ 0.62 มิลลิกรัม/ลิตร เนื่องจากบริษัท โรงงานกระดาษอาคเนย์ จำกัด ได้สูบน้ำจากคลองภาษีเจริญโดยใช้เครื่องสูบน้ำผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังบำบัดโดยตรง จึงไม่มีปัญหาเรื่องปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำ ส่วนปริมาณ บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณซิลิเฟด และปริมาณซีโอดี มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งในทางน้ำชลประทาน

บรรณานุกรม

- กรณีศึกษา สิริสิงห์. (2549). เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- กรมชลประทาน. (2560). ยุทธศาสตร์กรมชลประทาน 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580). กรุงเทพฯ : กรมชลประทาน
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมชลประทาน. (2566). รายงานประจำปี 2566 คุณภาพน้ำชลประทานมาตรา 8. แหล่งที่มา:
<http://qwater.rid.go.th/report/file66/exam66/PDF/report66.pdf>, 15 พฤศจิกายน 2566.
- กรมชลประทาน. (ม.ป.ป.). รายงานประจำปี 2567 คุณภาพน้ำชลประทานมาตรา 8. แหล่งที่มา:
<http://qwater.rid.go.th/report/file67/exam67/PDF/report67.pdf>, 20 พฤศจิกายน 2567.
- กรมชลประทาน. (ม.ป.ป.). รายงานผลการดำเนินงานเงินทุนหมุนเวียนเพื่อการชลประทาน ประจำปีบัญชี.
- แหล่งที่มา: <https://budget.rid.go.th/fund/web/index.php/infund/report>, 1 กุมภาพันธ์ 2568.
- คำสั่งกรมชลประทานที่ 18/2561 เรื่อง การป้องกันและแก้ไขการระบายน้ำที่มีคุณภาพต่ำลงทางน้ำชลประทาน และทางน้ำที่ต่อเชื่อมกับทางน้ำชลประทานในเขตพื้นที่โครงการชลประทาน. (2561, 26 กุมภาพันธ์). กรมชลประทาน.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 4 : บริษัทธรรมสาร.
- APHA, AWWA, and WPCF. (1995). Standard methods for the examination of water and wastewater. (19th ed.). Washington D.C.: American Public Health Association Inc.

ประวัตินักวิจัย



ชื่อ - นามสกุล : นางสาวสุชลัคณ์ นานะรังสรรค์

ตำแหน่ง : นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ผลงานวิจัย

หัวข้อโครงการ

1. การประเมินคุณภาพน้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำในเขตสำนักชลประทานที่ 8 ตั้งแต่ พ.ศ. 2547 – 2553 (พ.ศ. 2553)
2. โครงการนำร่องในการประเมินคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และทางน้ำชลประทานโดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ : โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว (พ.ศ. 2553 - 2554)
3. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำกับแผนการส่งน้ำเพื่อการเกษตร กรณีศึกษา : โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว ปีที่ 1 (พ.ศ. 2555)
4. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำกับแผนการส่งน้ำเพื่อการเกษตร กรณีศึกษา : โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษากระเสียว ปีที่ 2 (พ.ศ. 2556)
5. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำของพื้นที่รอบทางน้ำธรรมชาติที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหนองปลาไหล จังหวัดระยอง (พ.ศ. 2558)
6. การแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวกโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (พ.ศ. 2558)
7. การติดตามผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อคุณภาพน้ำในรอบฤดูกาลตามแผนการส่งน้ำเพื่อการเกษตรของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำรอง (พ.ศ. 2559)
8. การติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำตามแผนการส่งน้ำเพื่อการเกษตรในรอบฤดูกาลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำรอง (พ.ศ. 2560)
9. ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำชลประทานในแปลงนาจากพฤติกรรมการใช้ปุ๋ย (พ.ศ. 2561)
10. การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและแผนการส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชของคลองส่งน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำรอง จังหวัดบุรีรัมย์ (พ.ศ. 2563)
11. การศึกษาดัชนีรวมคุณภาพน้ำของอ่างเก็บน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำรอง จังหวัดบุรีรัมย์ (พ.ศ. 2563)
12. อิทธิพลของการใช้ปุ๋ยเคมีในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำ (พ.ศ. 2563)
13. การประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 ของคลองภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ (พ.ศ. 2568)



ชื่อ - นามสกุล : นายสถาพร นาคคณี

ตำแหน่ง : นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ผลงานวิจัย

หัวหน้าโครงการ

1. ชื่อผลงาน การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของฤดูกาลต่อผลของคุณภาพน้ำในเขตทุ่งสาร์กและแม่น้ำปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี (พ.ศ. 2549 - 2551).
2. การประเมินคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีของพระตำหนักสวนปทุม จังหวัดปทุมธานี ตั้งแต่ พ.ศ. 2553 - 2555
3. การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง ประจำปี พ.ศ. 2555
4. การศึกษาคุณภาพน้ำแม่น้ำเจ้าพระยาตามพระราชเสาวนีย์ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ ประจำปี 2552 - 2553
5. การติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำตามแผนการส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชของอ่างเก็บน้ำลำนางรอง (พ.ศ. 2560).
6. การวิเคราะห์ และ ประเมิน ความพึงพอใจต่อวารสารข่าวเกษตรชลประทาน (พ.ศ. 2561)
7. การวิเคราะห์และประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าศึกษาดูงานต่อศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 9 (ท่าม่วง) (พ.ศ. 2561)

ผู้ร่วมโครงการ

1. การแก้ไขปัญหาหนี้เสียในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวกโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (พ.ศ. 2558)
2. การติดตามผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อคุณภาพน้ำในรอบฤดูกาลตามแผนการส่งน้ำเพื่อการเกษตรของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำนางรอง (พ.ศ. 2559)
3. การติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำตามแผนการส่งน้ำเพื่อการเกษตรในรอบฤดูกาลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำนางรอง (พ.ศ. 2560)
4. ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำชลประทานในแปลงนาจากพฤติกรรมการใช้ปุ๋ย (พ.ศ. 2561)
5. การประเมินความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำและแผนการส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกพืชของคลองส่งน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ (พ.ศ. 2563)
6. การศึกษาดัชนีรวมคุณภาพน้ำของอ่างเก็บน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ (พ.ศ. 2563)
7. อิทธิพลของการใช้ปุ๋ยเคมีในเขตชลประทานต่อคุณภาพน้ำของคลองส่งน้ำ (พ.ศ. 2563)
8. การประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 ของคลองภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ (พ.ศ. 2568)

ประวัตินักวิจัย

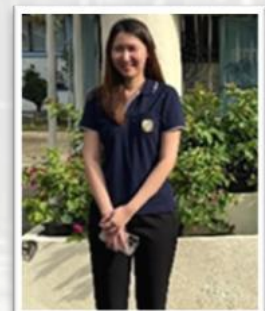
ชื่อ - นามสกุล : นางสาวสิริณัฐ เจริญรัมย์

ตำแหน่ง : นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ

ผลงานวิจัย

ผู้ร่วมโครงการ

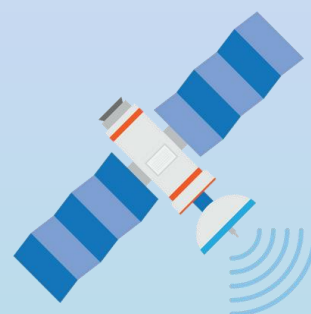
1. การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำในช่วงฤดูแล้ง (พ.ศ. 2564 - 2565)
2. การตรวจติดตามติดตามคุณภาพน้ำ กรณีศึกษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตเหนือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (พ.ศ. 2567)
3. การพัฒนาเครื่องวัดความขุ่นขนาดเล็ก (พ.ศ. 2568)
4. การประเมินคุณภาพน้ำตามมาตรา 8 ของคลองภาษีเจริญ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ (พ.ศ. 2568)



โครงการสนับสนุนการกำหนดนโยบาย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร



สวัสดีค่ะ ท่านผู้อ่านวารสารข้าวเกษตรชลประทานทุกท่าน เนื่องจากในช่วงเดือนพฤศจิกายน ที่ผ่านมา กองบรรณาธิการ วารสารข้าวเกษตรชลประทาน ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน ได้มีโอกาสเข้าร่วมประชุมงานประชาสัมพันธ์การใช้ระบบ Dashboard ภายใต้โครงการสนับสนุนการกำหนดนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร (AIP for Climate Resilient Agriculture) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบ Dashboard ภายใต้โครงการ AIP for Climate Resilient Agriculture รวมทั้งเป็นเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ และแนวทางความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคเกษตรไทยในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ณ ห้องประชุม อัสติน แกรนด์ C ชั้น 4 โรงแรมอัสตินแกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ ในวารสารข้าวเกษตรชลประทานฉบับนี้ กองบรรณาธิการจึงจะนำเสนอข้อมูลที่ได้รับจากการเข้าร่วมงานประชาสัมพันธ์การใช้ระบบ Dashboard ภายใต้โครงการสนับสนุนการกำหนดนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร เพื่อเป็นการบอกเล่าเรื่องราวที่ได้รับจากการเข้าร่วมการประชุมในครั้งนี้ค่ะ



รู้ทันฟ้า ปรับทันภัย เกษตรกรไทยยั่งยืน



AIP For Climate-Resilient Agriculture

โครงการสนับสนุนการกำหนดนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร

แพลตฟอร์มเชิงนโยบายที่ผสานข้อมูลภูมิสารสนเทศและ Big Data เพื่อขับเคลื่อนเกษตรกรรมไทยสู่ความมั่นคงและยั่งยืน

มี 3 มิติหลัก ได้แก่

มิติที่ 1

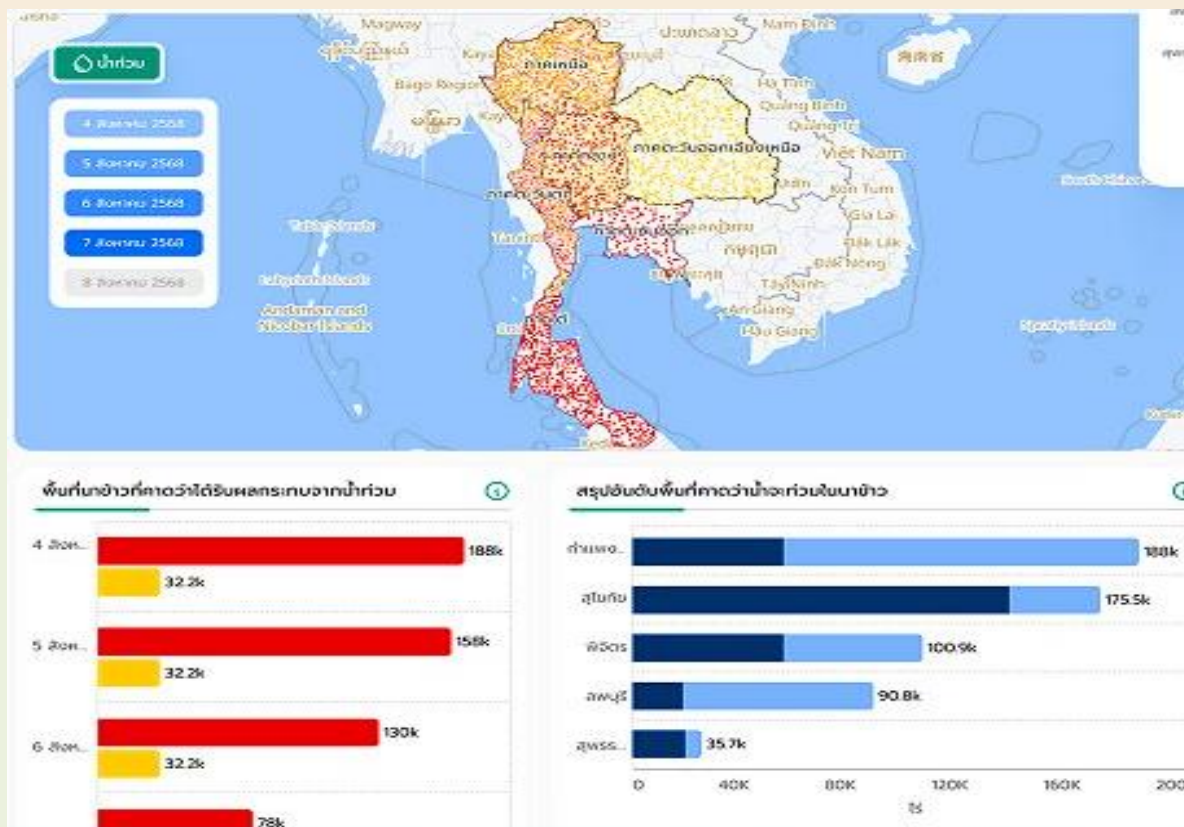
การบริหารจัดการในระยะสั้น (Short-term)

การติดตามและพยากรณ์สถานการณ์น้ำท่วม-ภัยแล้งแบบ Near Real-Time

การพยากรณ์สถานการณ์น้ำท่วมล่วงหน้า 7 วัน



- คาดการณ์พื้นที่นาข้าวที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์น้ำท่วม
- วิเคราะห์อันดับพื้นที่จังหวัด/อำเภอ/ตำบล ที่จะมีผลกระทบกับสถานการณ์น้ำท่วม



ที่มา: <https://aip.gistda.or.th/>

รู้ทันฟ้า ปรับทันภัย เกษตรกรไทยยั่งยืน



AIP For Climate-Resilient Agriculture

โครงการสนับสนุนการกำหนดนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้านการเกษตร

มิติที่ 1

การบริหารจัดการในระยะสั้น (Short-term)

การติดตามและพยากรณ์สถานการณ์น้ำท่วม-ภัยแล้งแบบ Near Real-Time

การพยากรณ์สถานการณ์ภัยแล้งล่วงหน้า 1 เดือน

- คาดการณ์พื้นที่นาข้าวที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ภัยแล้ง
- วิเคราะห์อันดับพื้นที่จังหวัดที่จะมีผลกระทบกับสถานการณ์ภัยแล้ง



ที่มา: <https://aip.gistda.or.th/>

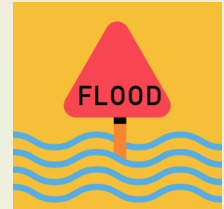
มิตที่ 2

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Climate Change Adaptation)

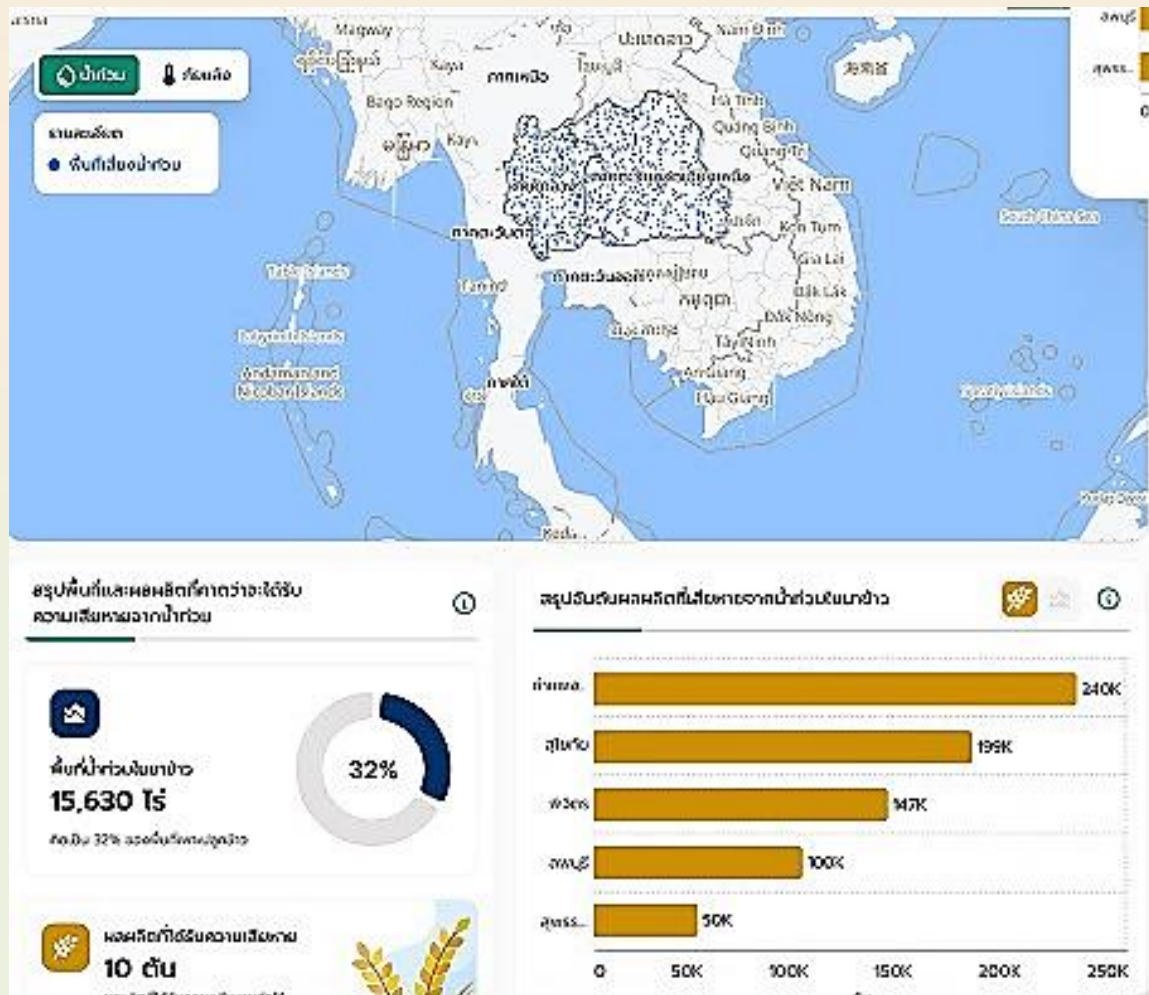


การวิเคราะห์สถานการณ์น้ำท่วม – ภัยแล้ง ตามฉากทัศน์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต

การพยากรณ์สถานการณ์น้ำท่วมล่วงหน้า 10-20 ปี



- วิเคราะห์และเปรียบเทียบสถานการณ์น้ำท่วมในระยะยาวโดยใช้ค่า RCP + Delay
- วิเคราะห์พื้นที่และผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายจากสถานการณ์น้ำท่วมในระยะยาว
- เห็นภาพรวมในอนาคตสามารถวางแผนปฏิบัติการเพาะปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตได้ดียิ่งขึ้น



ที่มา: <https://aip.gistda.or.th/>

มัตที่ 2

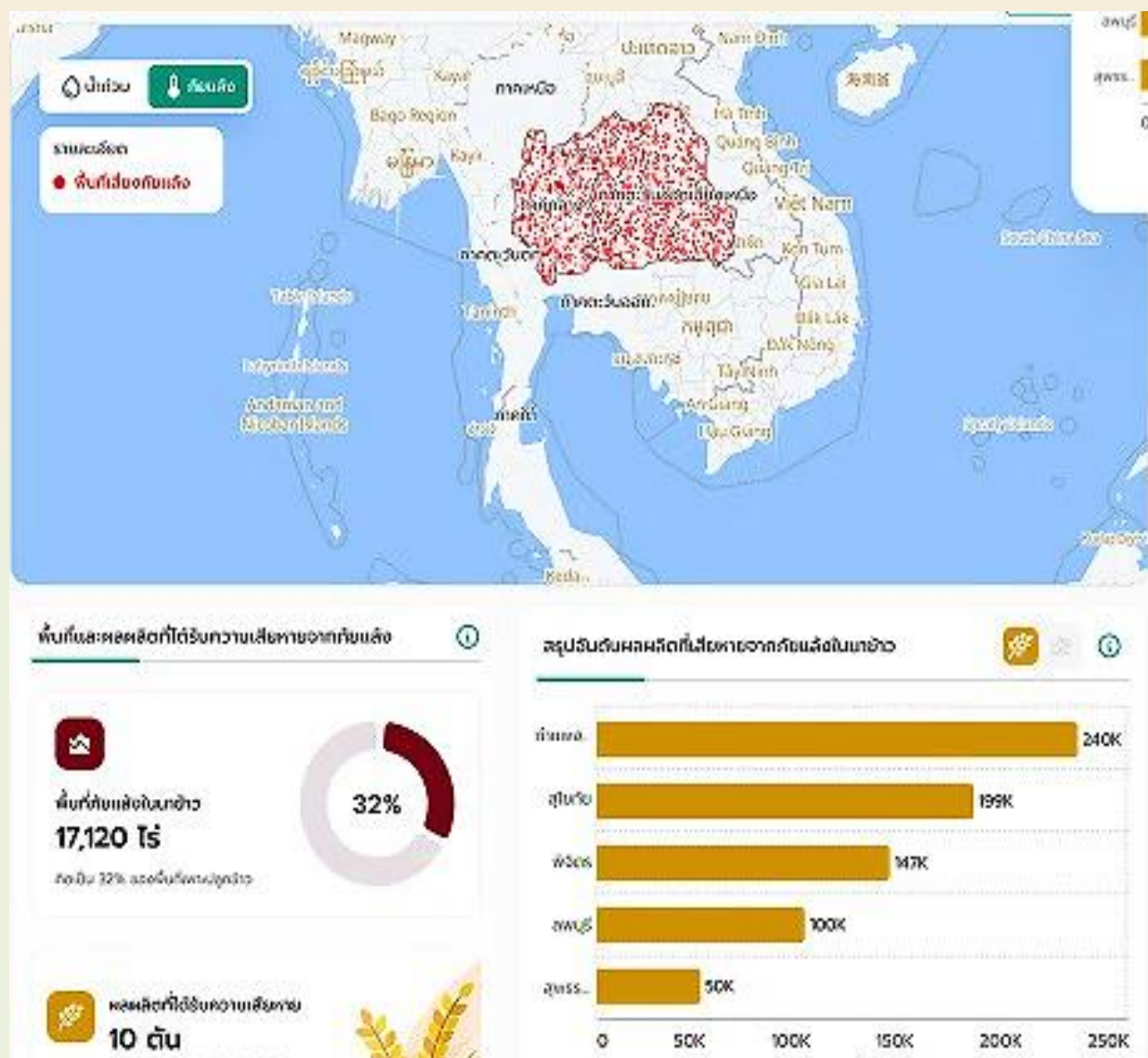
การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation)



การวิเคราะห์สถานการณ์น้ำท่วม – ภัยแล้ง ตามฉากทัศน์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต

การพยากรณ์สถานการณ์ภัยแล้งล่วงหน้า 10 – 20 ปี

- วิเคราะห์และเปรียบเทียบสถานการณ์ภัยแล้งในระยะยาวโดยใช้ค่า RCP (ก๊าซเรือนกระจก) 4.5/8.5 + Delay
- วิเคราะห์พื้นที่และผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับความเสียหายจากสถานการณ์ภัยแล้งในระยะยาว
- เห็นภาพรวมในอนาคตสามารถวางแผนปฏิทินการเพาะปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตได้ดียิ่งขึ้น



ที่มา: <https://aip.gistda.or.th/>

มัตที่ 3

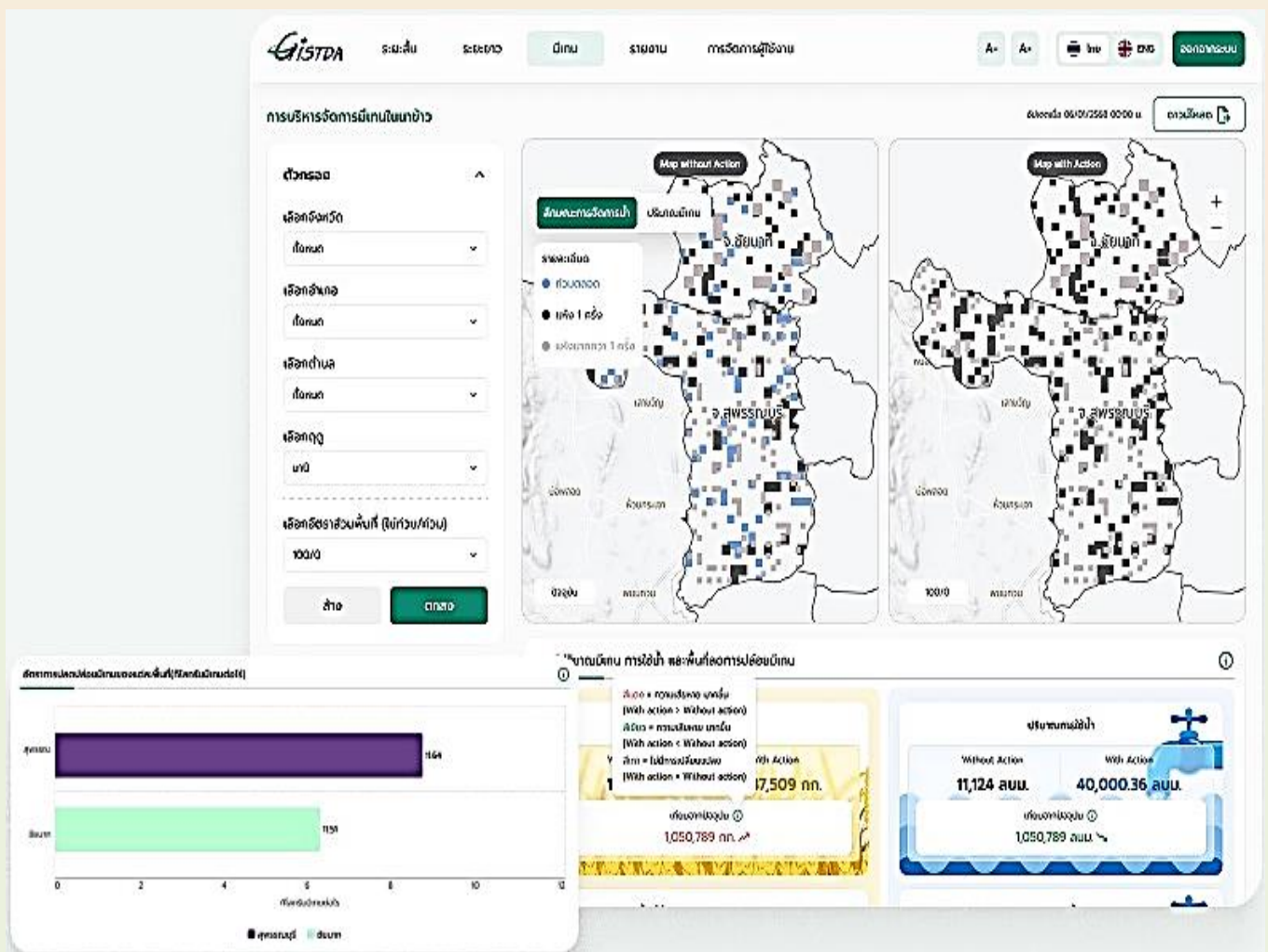
การบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Climate Change Mitigation)

การบริหารจัดการมีเทนในนาข้าว



วิเคราะห์ลักษณะการจัดการน้ำ

- วิเคราะห์และเปรียบเทียบลักษณะการจัดการน้ำในระยะยาวโดยใช้อัตราส่วนพื้นที่ (ไม่ท่วม/ท่วม)
- วิเคราะห์และสรุปปริมาณมีเทน ลักษณะการใช้น้ำ และพื้นที่ลดการปล่อยมีเทนเมื่อเทียบกับสถานการณ์ปัจจุบัน



ที่มา: <https://aip.gistda.or.th/>

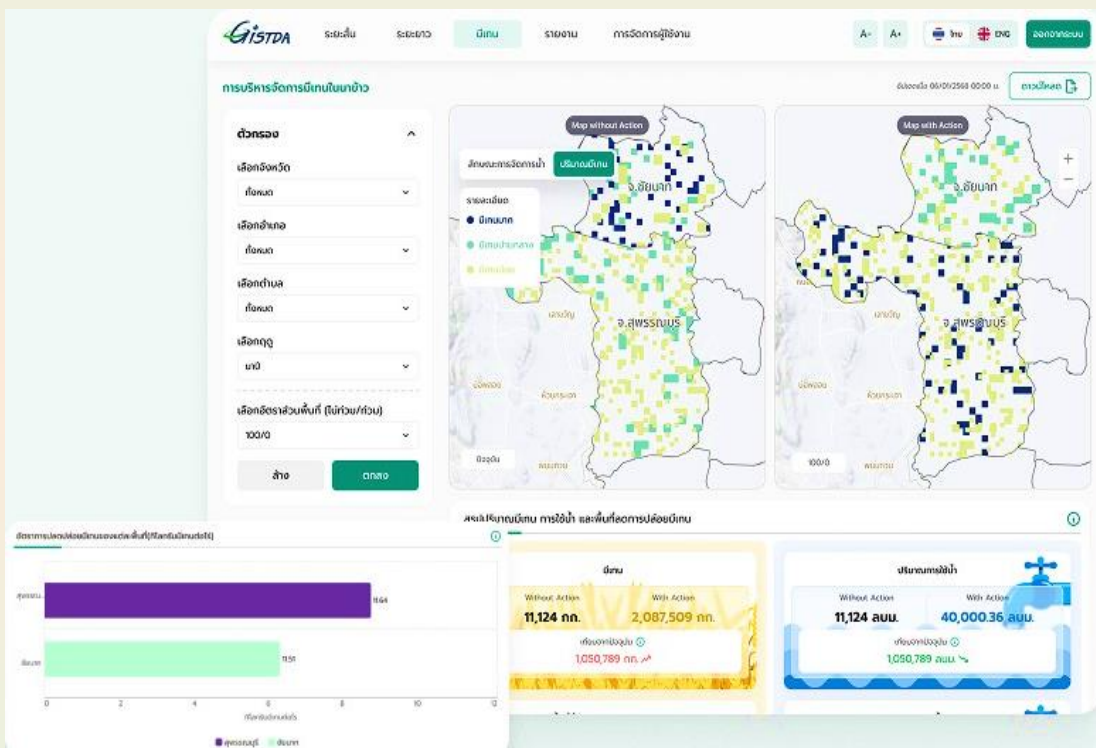
มัตที่ 3

การบรรเทาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
(Climate Change Mitigation)

การบริหารจัดการมีเทนในนาข้าว

วิเคราะห์ปริมาณมีเทน

- วิเคราะห์และเปรียบเทียบปริมาณมีเทนในระยะยาวโดยใช้อัตราส่วนพื้นที่ (ไม่ท่วม/ท่วม)
- แสดงอัตราการปลดปล่อยมีเทนของแต่ละพื้นที่ในอำเภอต่าง ๆ (กิโลกรัมมีเทนต่อไร่)



ที่มา: <https://aip.gistda.or.th/>



ที่มา:

gistda. (2025). AIP For Climate-Resilient Agriculture . สืบค้นจาก <https://aip.gistda.or.th/>



อะบิว (Abiu) ไม้ผลแปลกหน้าปลูก

“พืชมีความต้องการน้ำเพื่อลำเลียงสารอาหารไปสู่ทางใบ ต้องการอาหาร แสงแดดสำหรับสังเคราะห์แสง และจุลินทรีย์ที่จะทำให้ดินร่วนซุย พืชแต่ละชนิดมีความต้องการไม่เหมือนกัน เราต้องเข้าใจว่าเขามีคุณสมบัติอย่างไร จึงจำเป็นต้องศึกษาความต้องการพืชแต่ละชนิด จึงจะประสบความสำเร็จเวลาจะปลูกพืชชนิดไหนเหล่านี้คือองค์ประกอบสำคัญ” ดังคำกล่าวของคุณป้าสายหยุด ผู้ถ่ายทอดพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ให้กับกองบรรณาธิการวารสารข่าวเกษตรชลประทาน เจ้าของสวนผู้ปลูกต้นอะบิวรายใหญ่ในจังหวัดตรัง เกษตรกรวัยหลังเกษียณ ที่สามารถนำพืชเศรษฐกิจตัวใหม่ เป็นผลไม้นำเข้าจากใต้หวัน โดยปลูกต้นอะบิวแซมในสวนทุเรียนบนเนื้อที่ 15 ไร่ ที่ทำเกษตรตามศาสตร์ของพระราชารับ

ที่มาเริ่มจากปี พ.ศ. 2530 คุณป้าสายหยุดเคยรับราชการ ณ สำนักงานเกษตรจังหวัดนราธิวาส ถวายงานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ต่อมาปี พ.ศ. 2533 ย้ายราชการ มารับราชการ ณ เกษตรจังหวัดตรัง และโอนมารับราชการที่เทศบาลนครตรัง หลังจากนั้นจึงตัดสินใจลาออก เนื่องจากต้องการที่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยเริ่มจากการปลูกยางซึ่งปลูกในที่นาเปล่า แต่รายได้จากผลผลิตไม่เพียงพอต่อต้นทุนการผลิต จึงหันมาปลูกทุเรียนแต่ประสบปัญหา เนื่องจากต้นทุเรียนที่ปลูกตายเป็นจำนวนมาก เนื่องจากดินที่ปลูกมีปัญหา จึงทิ้งสูตรการใช้สารเคมีที่ให้แก่พืช นำศาสตร์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (ศาสตร์พระราช) เคยถวายงานพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ตรัสไว้ว่า “ถ้าเมื่อไรดินป่วย เมื่อนั้นต้นไม้ก็จะป่วย ปรงดินให้อร่อยให้เหมือนกับปรุงอาหารให้อร่อย นอกจากการทำให้ดินไม่ป่วยแล้ว คนยังต้องการเพื่อน มีหรือต้นไม้จะไม่ต้องการเพื่อน แต่งเอาเพื่อนที่เป็นกัลยาณมิตรมาอยู่ด้วยกันแล้วเราจะอยู่ด้วยกันอย่างมีความสุข”



ในสวนจะต้องมีพระเอก พระรอง ตัวประกอบ แต่อย่ามีผู้ร้าย ซึ่งหมายความว่าอย่านำศัตรูพืชที่ก่อให้เกิดโรคและแมลงมาปลูกไว้ในสวน ในสวนประกอบไปด้วย ไม้สูง ไม้กลาง ไม้พุ่มเตี้ย และไม้เลื้อยเรียกดิน คุณป้าสายหยุด จึงเลือกปลูกทุเรียนเป็นพระเอกของสวนเนื่องจากทุเรียนต้องได้รับแสงแดด และเลือกที่จะปลูกโกโก้ร่วมกับต้นทุเรียน เนื่องจากโกโก้เป็นพืชที่คนรับประทานทั่วโลก อีกทั้งมีโรงงานรับซื้อเมล็ดโกโก้มาเปิดในประเทศไทย มีความต้องการเมล็ดโกโก้แห้งปริมาณ 100,000 ตัน/ปี จึงได้นำต้นโกโก้มาปลูกร่วมกับการปลูกทุเรียน และมีความสนใจในการปลูกลำไยคริสตัล ผลไม้เศรษฐกิจ สายพันธุ์ใหม่ที่กำลังได้รับความนิยม โดยปลูกลำไยคริสตัล และนำต้นอะบิวสายพันธุ์ใต้หวันมาปลูกร่วมด้วย โดยมีที่มาจากคนที่ลูกสาวได้ทำงานต่างประเทศและครอบครัวทางสามีเป็นคนใต้หวันได้นำลูกอะบิว มาให้ลองรับประทานจึงเกิดความสนใจ ลองนำเมล็ดพันธุ์อะบิวสายพันธุ์ใต้หวันมาปลูกในสวน ซึ่งตอบโจทย์จึงทำการเพาะเมล็ดอะบิวปลูกแซมในสวนทุเรียน โดยมีทุเรียนเป็นพระเอกของสวน และนำดินภูเขาไฟมาปรงดินใหม่ ปรับค่า pH ของดิน ทำให้ดินมีความเป็นกลางและทำให้เชื้อราไม่มีการเจริญเติบโตโดยไม่ต้องใช้ยาฆ่าเชื้อรา และในดินภูเขาไฟมีซิลิคอน (Silicon) สูงทำให้ผนังเซลล์สร้างใบหนา เปลือกไม้มาเชื้อราไม่มี ส่งผลให้ทุเรียนมีคุณภาพ มีเมล็ดลีบ เปลือกบาง มีความมันและหวาน กลิ่นไม่แรง เนื้อเป็นไอศกรีม ทุเรียนที่ซ่อมแซมตายเมื่อผ่านการปรับปรุงดินภูเขาไฟ ต้นที่ซ่อมติดลูก ใช้ปุ๋ยทางดินเพียงอย่างเดียว และใช้สารเคมีทางใบในปริมาณที่เหมาะสม ส่วนสารอินทรีย์ใส่ต่อเนื่องตามปริมาณการเจริญเติบโตของพืช คุณป้าสายหยุดได้กล่าวไว้ครับ



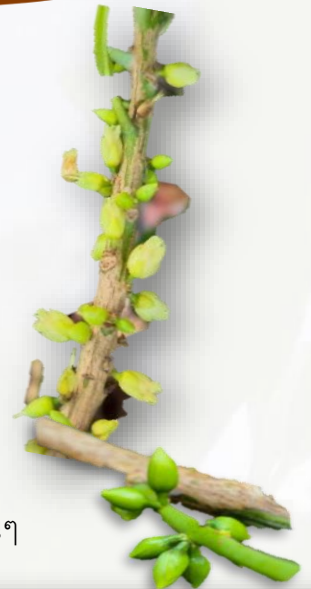
อะบิว (Abiu) ไม้ผลแปลกหน้าปลูก

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Pouteria caimito*

ชื่อสามัญ : Yellow star apple

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

- ต้นสูง 10 เมตร ใบมีลักษณะรี
- เปลือกสีน้ำตาลเทาเขียว
- ดอกเป็นดอกเดี่ยวหรือออกดอกเป็นกลุ่มย่อย สีครีม
- ผลสีเหลืองออกเขียว
- ออกผลตก 100 ถึง 1,000 ลูกต่อปี
- อะบิวมีเมล็ดสีน้ำตาลไม่เกิน 2 เมล็ด
- เป็นผลไม้ที่มีรสชาติหวาน ผลใหญ่ เนื้อละมุน มีกลิ่นหอมอ่อนๆ เนื้อสัมผัสคล้ายเงาะ



วิธีปลูก อะบิว (Abiu)

เคล็ดลับปลูกผลไม้หายากให้ได้ผลผลิตดี ของสวนคุณป้าสายหยุด

1. ปลูกดูแลง่าย ขึ้นทุกสภาพอากาศในประเทศไทย
2. ปลูกได้ทุกสภาพดิน เพียงแต่ต้องปรุงดินให้ดี ตั้งแต่ตอนเริ่มปลูกด้วยการขุดหลุมให้กว้าง - ลึก อย่างน้อย 50 x 50 ซม. เตรียมและใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักอย่างน้อย 1 กิโลกรัม/หลุม + ผสมดิน + ปุ๋ยยูเรีย 2-3 กำมือ คลุกเคล้าให้เข้ากันดีใส่กลับลงไปให้เต็มหลุม รดน้ำให้ชุ่ม แล้วเอาต้นอะบิวลงปลูก คลุมโคนด้วยเศษใบไม้ ฟาง ให้นำมา เพื่อเก็บความชื้นในดิน
3. ทำร่มเงาพรางแสงด้วยสแลนหรือทางมะพร้าว
4. ช่วงแรกปลูกจนถึงอายุประมาณ 5 เดือน แนะนำให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมี (สูตร 6-3-3 หรือ 9-3-3) ต้นละ 1-2 กำมือ/ 20 วัน ทำให้ต้นไม่โตเร็ว หลังจากนั้นใส่เดือนละครั้ง
5. รดน้ำสม่ำเสมอ อะบิวต้องการความชื้นในดินสูง แต่ไม่ชอบน้ำแช่ขัง
6. เด็ดปลายยอด เมื่อมีการแตกกิ่งโดยให้แต่ละกิ่งมีใบประมาณ 8-10 ใบ แล้วจึงเด็ดปลายยอดเพื่อต้องการให้แตกกิ่งเป็นทรงพุ่ม แต่ถ้าไม่เด็ดยอดจะทำให้สูงอย่างเดียว เมื่อได้ความสูงที่ต้องการ ควบคุมยอดไม่ให้สูงเกินไป อาจจะอยู่ที่ความสูง 3 เมตรดีที่สุด
7. การให้ปุ๋ยควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์เคมีเดือนละครั้งและใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอก (ขี้วัว, ขี้ไก่ ฯลฯ) ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 กระสอบ





อะบิว (Abiu) ไม้ผลแปลกหน้าปลูก

วิธีปลูก อะบิว (Abiu)

เคล็ดลับปลูกผลไม้หายากให้ได้ผลผลิตดี ของสวนคุณป้าสายหยุด

8. อะบิวให้ผลตลอดปี การให้ผลผลิตมากหรือน้อย ผลจะเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับ การให้น้ำและปุ๋ยอย่างต่อเนื่อง เมื่อต่อยอดทุกครั้งจะออกดอกตามมาทุกครั้ง
9. การเก็บผลสุกควรเก็บเมื่อลูกสุกเหลืองแต่เขี้ยวยังเขียวๆ ประมาณเหรียญสิบ
10. ศัตรูของอะบิว
 - อาจมีแมลงปีกแข็งมากัดกินใบบ้างตอนค้าถ้าพบไม่มากก็ใช้ไฟฉายส่องแล้วจับมาทำลายหรือฉีดพ่นยาเคมีก็ได้
 - อาจมีแมลงวันทองมาเจาะผลถ้าสุกเหลืองเกินไป อาจจะใช้วิธีห่อด้วยถุงห่อ หรือถุงพลาสติก
11. ผลผลิตเมื่ออายุ 2 ปีขึ้นไปถ้าดูแลดี (ปุ๋ยต่อเนื่อง+น้ำสม่ำเสมอ) ออกผลตลอดปี ประมาณ 20-40 กก./ต้น/ปี
12. รสชาติของผลอะบิว ผลสีเหลือง เนื้อสีขาวขุ่น ถ้าหากสุกจัดจะเป็นสีใสเป็นเยลลี่คล้ายวันลูกตาล หอมคล้ายมะม่วงสุก



ภาพ: ดินภูเขาไฟ



สรรพคุณของอะบิว

ช่วยลดการอักเสบและการติดเชื้อ การศึกษาพบว่าในอะบิวมีสารอัลคาลอยด์, terpenoids, flavonoids, lapachol, phenylpropanoids และ benzenoids ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุมการติดเชื้อราและแบคทีเรีย

ช่วยเรื่องสุขภาพตา เช่นเดียวกับมะเขือเทศแครอทและสตรอว์เบอร์รี่ผลไม้อะบิวเป็นผลไม้ที่มีวิตามินเอ

เคล็ด (ไม่) ลับ



หากแช่ตู้เย็นจะยิ่งหอม หวาน เย็น อร่อยขึ้นใจ เหมือนได้กินผลไม้ 3 ชนิดในลูกเดียวกัน คือ

1. มีกลิ่นของมะม่วงน้ำดอกไม้สุก
2. มังคุด
3. ตาลโตนด





อะบิว (Abiu) ไม้ผลแปลกหน้าปลูก

จังหวัดตรัง ยังไม่มีเกษตรกรปลูกเป็นเชิงพาณิชย์ จึงเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ที่ยังหายาก ลูกสวยงาม แผลกตา ลูกเล็ก ๆ ยังไม่สุกคล้ายกับลูกมะนาว เมื่อเริ่มสุก ลูกจะมีสีเหลืองและสีจะเข้มขึ้นจนกลายเป็นสีเหลืองทอง

ในตลาดส่งออก ลูกอะบิวมีราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 500 บาท ตกลูกละ 150 บาท แต่ที่สวนป่าสายหยุด กำลังทยอยสุก ไม่เกิน 2 เดือนจะได้ลูกอะบิวสุกพร้อมกันมากกว่า 100 กิโลกรัม ขายกิโลกรัมละ 50-100 บาท เป็นราคาแบ่งปันให้กับเกษตรกรที่สนใจ และพร้อมถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรเข้ามาศึกษาดูงานและมีต้นทุนจำหน่ายราคามิตรภาพ ที่สำคัญต้นอะบิวออกลูกตลอดทั้งปี และมีหลายรุ่นในต้นเดียวกัน ดูแลง่าย ต้นไม้โตมากนัก ให้ผลเร็ว ไม่ต้องใช้ปุ๋ยเคมี ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ทั่วไปเหมาะกับภูมิอากาศ

สำหรับผู้อ่านท่านใดสนใจต้นอะบิวและผลอะบิว สามารถเข้าไปสั่งซื้อได้ที่เพจ Facebook สายหยุด จันทรสว่าง ได้เลยครับ หรือท่านใดอยากจะเข้าไปชมสวนป่าสายหยุด สามารถเข้าไปเยี่ยมชมพร้อมแลกเปลี่ยนความรู้กับคุณป่าสายหยุดในเรื่องการปลูกไม้ผลและพืชอื่น ๆ พร้อมเทคนิคต่าง ๆ ได้ที่ สวนป่าสายหยุด สถานที่ตั้ง หมู่ 1 ตำบลนาข้าวเสีย อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ ป่าสายหยุด คุณสายหยุด จันทรสว่าง ที่ให้การต้อนรับ กองบรรณาธิการวารสารข่าวเกษตรชลประทานอย่างอบอุ่น ในการเข้าเยี่ยมชมสถานที่ พร้อมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความรู้ด้านเกษตรกรรม และแรงบันดาลใจในครั้งนี้ให้กับ กองบรรณาธิการได้รับฟังครับ

ขอขอบคุณ

คุณสายหยุด จันทรสว่าง



ภาพ: ผลผลิตภายในสวน

เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา :

บ้านไร่ผลไม้พันธุ์ไม้. (2023). อะบิว. สืบค้นจาก <https://www.facebook.com/baanraimaipholphunmai.farm/>

pohchae.com. (2023). “ลูกอะบิว” ผลไม้แปลก เหมือนกินผลไม้ 3 ชนิดในลูกเดียวกัน พืชทำเงินตัวใหม่ของเกษตรกรไทย

สืบค้นจาก <https://www.pohchae.com/2023/12/19/abiu/>

108kaset. (2023). “อะบิว-Abiu” ผลไม้แปลก เหมือนกินผลไม้ 3 ชนิดในลูกเดียวกัน พืชทำเงินตัวใหม่ของเกษตรกรไทย

สืบค้นจาก <https://108kaset.com/2023/12/19/abiu/>



ผลไม้ได้รับการยกย่องว่าเป็นหนึ่งในอาหารที่ดีที่สุดสำหรับความงามและสุขภาพ อุดมด้วยวิตามินและแร่ธาตุ มีแคลอรีต่ำ ช่วยลดความเสี่ยงของหลายโรค อาทิ โรคเบาหวาน โรคหัวใจ นิ่วในไต โรคอ้วน โรคกระดูกพรุน ความดันโลหิตสูง นักโภชนาการจึงแนะนำให้ทุกคนรับประทานผลไม้เป็นประจำ บทความนี้จะแนะนำการทานผลไม้แบบจับคู่กันอย่างเหมาะสม สามารถเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการและรสชาติได้หลากหลาย สารเพื่อชีวิตฉบับนี้จึงเป็นการนำเสนอของ **จับคู่ผลไม้ทานร่วมกัน มหัศจรรย์ประโยชน์คูณสอง** ผ่านบทความในฉบับนี้ครับ

สับปะรด และ มะพร้าว : เพิ่มความสดชื่นและดับกระหาย



ในสับปะรด สับปะรดเป็นผลไม้ที่มีรสชาติสดชื่นและมีประโยชน์ต่อสุขภาพมากมาย ช่วยดับกระหาย คลายร้อน อุดมไปด้วยวิตามินซี วิตามินเอ แคลเซียม และแร่ธาตุ มีกากใยสูง ช่วยส่งเสริมระบบย่อยอาหาร และมีเอนไซม์ตามธรรมชาติซึ่งจะเข้าไปเพิ่มการย่อยอาหารทั้งในสภาวะกรดและด่าง จึงเหมาะสำหรับรับประทานหลังอาหาร

ส่วนมะพร้าว เป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับดื่มเพื่อดับกระหายและคลายร้อน เนื่องจากเป็นผลไม้ที่มีฤทธิ์เย็น มีปริมาณน้ำตาลกลูโคสและฟรุกโทสสูง ทำให้ร่างกายนำไปใช้เป็นพลังงานได้ง่าย สำหรับใครที่เป็นสายออกกำลังกาย สามารถดื่มน้ำมะพร้าวแทนเครื่องดื่มเกลือแร่ได้ เนื่องจากน้ำมะพร้าวอุดมไปด้วยแคลเซียม โพแทสเซียม แมกนีเซียม และวิตามินแร่ธาตุหลายชนิด เป็นเกลือแร่ที่มาจากธรรมชาติโดยตรง จึงช่วยคลายความอ่อนล้าอ่อนเพลียจากการออกกำลังกายได้เป็นอย่างดี



ส้ม และ สตรอว์เบอร์รี : ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน



ส้ม เป็นผลไม้วิตามินซีสูง ดีต่อร่างกาย ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอในร่างกาย อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้ร่างกาย มีกากใยสูง ช่วยระบบขับถ่าย เป็นต้น

ส่วน สตรอว์เบอร์รี อุดมไปด้วยสารต่อต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด ซึ่งมากกว่าส้มถึงหนึ่งเท่าครึ่ง มีวิตามินซีในปริมาณสูง มีส่วนช่วยในการชะลอวัย ช่วยในการเสริมสร้างคอลลาเจน จึงช่วยชะลอการเกิดริ้วรอยได้เป็นอย่างดี ช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้แก่ร่างกาย

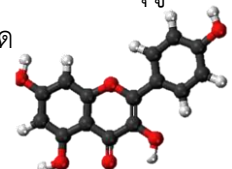


แอปเปิ้ล , กีวี และ แบล็กเบอร์รี่ : ดีต่อสุขภาพดวงตา



แอปเปิ้ลมีใยอาหารและเป็นแหล่งของวิตามินเอ ซึ่งมีความสำคัญต่อการมองเห็น มีวิตามินซี ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยปกป้องเซลล์ดวงตาจากความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ และอาจช่วยลดความเสี่ยงของโรคต้อกระจกและโรคจอประสาทตาเสื่อม มีสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด เช่น ฟลาโวนอยด์และโพลีฟีนอล ซึ่งช่วยปกป้องดวงตาจากความเครียดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน และลดความเสี่ยงของภาวะเสื่อมของดวงตา

กีวี่มีวิตามินซีและใยอาหารสูง อุดมไปด้วยสารอาหารเพื่อสุขภาพดวงตา วิตามินอี ที่พบในน้ำกีวี่ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการรักษาสุขภาพของเนื้อเยื่อดวงตา นอกจากนี้ ปริมาณวิตามินซีสูงในกีวี่ยังช่วยในการผลิตคอลลาเจนซึ่งมีความสำคัญต่อโครงสร้างและการทำงานของส่วนประกอบต่าง ๆ ของดวงตา ส่วนแบล็กเบอร์รี่ มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง เช่น ลูทีน และ ซีแซนทีน ซึ่งช่วยปกป้องดวงตาจากความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ และแสงสีฟ้าที่เป็นอันตรายจากหน้าจอ และมีวิตามินเอ ซึ่งมีความสำคัญต่อการมองเห็นในที่มืด



ลูกแพร์ , องุ่น และ แครนเบอร์รี่ : ต้านอนุมูลอิสระ



ลูกแพร์มีสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด โดยเฉพาะโพลีฟีนอล ซึ่งช่วยปกป้องเซลล์จากความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ สารต้านอนุมูลอิสระช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันและอาจช่วยลดความเสี่ยงของโรคเรื้อรังบางชนิด เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน และมะเร็ง รวมถึงมีวิตามินซี วิตามินเค ทองแดง ช่วยเสริมสร้างการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันและมีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ

องุ่นมีสารต้านอนุมูลอิสระ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมล็ดองุ่น ซึ่งมีสารสำคัญที่เรียกว่า Oligomeric Proanthocyanidins ซึ่งมีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระที่สูงกว่าวิตามินซีและอี มีเคอร์ซีติน ที่พบในเปลือก แอนโธไซยานินและคาเทชิน เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่พบในองุ่น

แครนเบอร์รี่ มีสารต้านอนุมูลอิสระ แอนโธไซยานิน , ฟลาโวนอยด์ , วิตามินซีที่ช่วยปกป้องเซลล์ในร่างกายจากความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ ซึ่งอาจนำไปสู่โรคเรื้อรังต่าง ๆ

ส้ม , อะโวคาโด และ ฝรั่ง : ดีต่อสุขภาพหัวใจ



ส้มมีสารอาหารหลายชนิดที่ส่งเสริมสุขภาพหัวใจ เช่น วิตามินซี โพแทสเซียม ฟลาโวนอยด์ และไฟเบอร์ ซึ่งสารอาหารเหล่านี้มีส่วนช่วยในการลดความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดีและไตรกลีเซอไรด์ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ

อะโวคาโด อุดมไปด้วยไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว ซึ่งช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดี และเพิ่มคอเลสเตอรอลชนิดดี มีโพแทสเซียมสูงซึ่งช่วยควบคุมความดันโลหิต ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจ

ฝรั่งอุดมไปด้วยใยอาหาร วิตามินซี และสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งมีส่วนช่วยในการลดระดับคอเลสเตอรอล ลดความดันโลหิต และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด



แคนตาลูป , สับปะรด และ แตงโม : ดีต่อสุขภาพผิว



แคนตาลูป มีวิตามินและสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด ที่ช่วยบำรุงและปกป้องผิวได้ เช่น วิตามินเอและวิตามินซีสูง มีส่วนช่วยสร้างคอลลาเจนและปกป้องผิวจากแสงแดด วิตามินเอในแคนตาลูป ช่วยกระตุ้นการสร้างและซ่อมแซมเซลล์ผิว ช่วยลดเลือนริ้วรอยก่อนวัย ลดการอักเสบของผิวและรอยแดงได้ และแคนตาลูปมีน้ำเป็นส่วนประกอบสูงถึง 90% ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้ผิว

สับปะรดมีเอนไซม์โบรมีเลน ช่วยผลัดเซลล์ผิวที่ตายแล้ว ลดการอักเสบ และทำให้ผิวดูสว่างใสขึ้น นอกจากนี้ สับปะรดยังอุดมไปด้วยวิตามินซีและสารต้านอนุมูลอิสระอื่น ๆ ที่ช่วยบำรุงผิวให้แข็งแรง

แตงโมมีน้ำเป็นส่วนประกอบในปริมาณน้ำสูง ช่วยให้ผิวชุ่มชื้น ลดความแห้งกร้าน มีวิตามินและสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยบำรุงและปกป้องผิว





กล้วย , อะโวคาโด , แอปเปิ้ล : เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ-คุมน้ำหนัก



กล้วยเป็นผลไม้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง อุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด เช่น วิตามินบี 6, วิตามินซี, แมกนีเซียม, โพแทสเซียม และใยอาหาร นอกจากนี้ กล้วยช่วยในเรื่องของการย่อยอาหาร ให้พลังงานดีต่อระบบขับถ่าย

ส่วนอะโวคาโดเป็นแหล่งของไขมันดี ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลชนิดไม่ดีและเพิ่มคอเลสเตอรอลชนิดดี รวมถึงมีวิตามินและแร่ธาตุหลายชนิด เช่น วิตามินบี, วิตามินซี, วิตามินเค, วิตามินอี, โฟเลต, โพแทสเซียม, แมกนีเซียม, ทองแดง, และมีใยอาหารสูง ซึ่งช่วยในการย่อยอาหารและให้อิ่มนาน

และแอปเปิ้ล ผลไม้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง อุดมไปด้วยวิตามิน แร่ธาตุ และใยอาหาร ซึ่งมีประโยชน์ต่อสุขภาพหลายประการ เช่น ช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน, ป้องกันโรคเรื้อรัง, ช่วยในการขับถ่าย และช่วยควบคุมน้ำหนัก

ทั้ง 3 ชนิดนี้จึงเป็นตัวเลือกยอดนิยมที่อยู่ในช่วงควบคุมน้ำหนัก



เกร็ดความรู้

ปริมาณการกินผลไม้

จากข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย (ธงโภชนาการ) แนะนำให้กินผลไม้ วันละ 3-5 ส่วน ซึ่งจะช่วยให้ได้รับพลังงานและสารอาหารครบถ้วนตามความต้องการของร่างกาย โดยผู้ที่ต้องการพลังงานวันละ 1,600 กิโลแคลอรี ได้แก่ เด็ก กินผลไม้วันละ 3 ส่วน หญิงวัยทำงาน และผู้สูงอายุ กินผลไม้ วันละ 4 ส่วน

สำหรับผู้ที่ต้องการพลังงาน วันละ 2,000 กิโลแคลอรี (วัยรุ่นและ ชายวัยทำงาน) ควรกินผลไม้วันละ 4 ส่วนเช่นกัน

ขณะที่ผู้ที่ต้องการพลังงาน วันละ 2,400 กิโลแคลอรี ได้แก่ผู้ที่ต้องใช้พลังงานมาก (เกษตรกรผู้ใช้แรงงาน นักกีฬา) ควรกินผลไม้วันละ 5 ส่วน



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

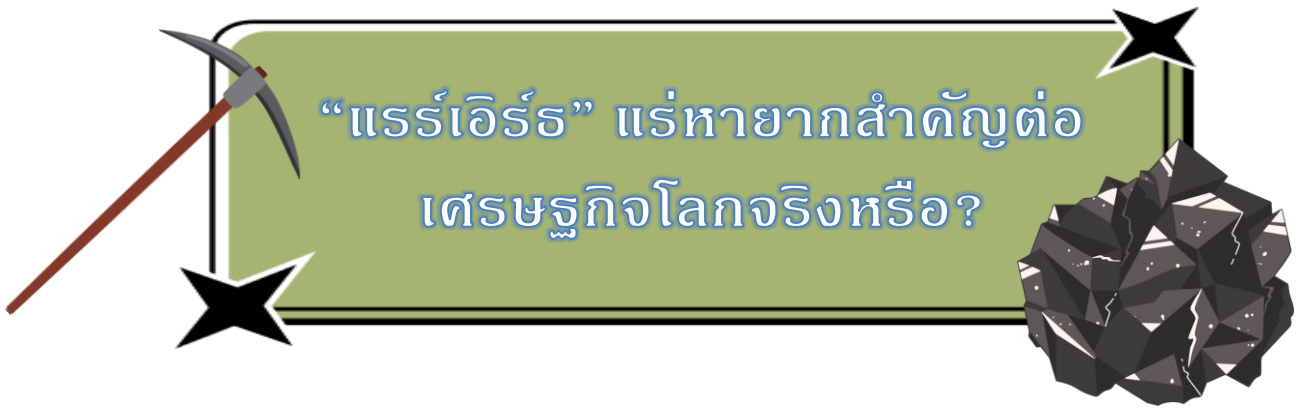


ที่มา:

AMARINTV ONLINE. (2025).จับคู่มหัศจรรย์ ผลไม้ที่แนะนำให้ทานคู่ คุณสองประโยชน์เพื่อสุขภาพ. สืบค้นจาก

<https://www.msn.com/th-th/news/other>

หมอชาวบ้าน. (2009). ผลไม้สร้างสุขภาพ. สืบค้นจาก <https://www.doctor.or.th/article/detail/7542>



แร่แรร์เอิร์ธ (Rare Earth) คืออะไร ?



เราตอบ



Rare Earth หรือ แร่หายาก (Rare Earth Elements : REEs) คือกลุ่มโลหะพิเศษจำนวน 17 ชนิด ได้แก่ สแกนเดียม (Sc), อิตเทรียม (Y) และกลุ่มธาตุแลนทาไนด์อีก 15 ตัว ได้แก่ แลนทานัม (La) ซีเรียม (Ce) เพอร์ซีโอดิเมียม (Pr) นีโอไดเมียม (Nd) โปรมิเทียม (Pm) ซาแมเรียม (Sm) ยูโรเพียม (Eu) แกโดลิเนียม (Gd) เทอร์เบียม (Tb) ดิสโพรเซียม (Dy) โฮลเมียม (Ho) เออร์เบียม (Er) ทูเลียม (Tm) อิตเทอร์เบียม (Yb) และลูทีเซียม (Lu)

แม้ชื่อจะฟังดูว่า “หายาก” แต่จริง ๆ แล้วแร่เหล่านี้มีอยู่ทั่วไปในเปลือกโลก เพียงแต่กระจายตัวปะปนกับหินและแร่อื่น ๆ ทำให้การแยกสกัดเป็นเรื่องยุ่งยาก ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและต้นทุนสูงมาก ที่สำคัญกระบวนการผลิตยังทิ้งของเสียและสารพิษ ซึ่งอาจกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหากไม่มีการจัดการอย่างเหมาะสม



ที่มา: <https://www.thaipbs.or.th/news/content/324139>



ทำไม แร่แรร์เอิร์ธ (Rare Earth) ถึงสำคัญ ?



ด้วยคุณสมบัติพิเศษในการนำไฟฟ้าและสร้างสนามแม่เหล็ก แร่หายากจึงเป็นวัสดุหลักในอุปกรณ์เทคโนโลยีล้ำสมัย เช่น สมาร์ทโฟน รถยนต์ไฟฟ้า (EV) แผงโซลาร์เซลล์ และระบบอาวุธทางทหาร ตัวอย่างเช่น



นีโอดิเมียม (Nd): ใช้สร้างแม่เหล็กแรงสูงในมอเตอร์รถยนต์ไฟฟ้าและกังหันลม

ซีเรียม (Ce): ใช้ในกระบวนการกลั่นน้ำมันและผลิตน้ำมันดีเซลสะอาด

แลนทานัม (La): ส่วนประกอบสำคัญในแบตเตอรี่นิกเกิล-เมทัลไฮไดรด์ของรถไฮบริด

ยูโรเพียม (Eu) และอิตเทรียม (Y): ให้สีสดใสในหน้าจอทีวีและสมาร์ทโฟน

เทอร์เบียม (Tb): เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานของแผงโซลาร์เซลล์

10 ประเทศที่มี แร่แรร์เอิร์ธ (Rare Earth) มากที่สุดในโลก



อันดับ	ประเทศ	ปริมาณสำรอง (ล้านตัน)	อันดับ	ประเทศ	ปริมาณสำรอง (ล้านตัน)
1	จีน 	44	6	เวียดนาม 	3.5
2	บราซิล 	21	7	สหรัฐอเมริกา 	1.9
3	อินเดีย 	6.9	8	กรีนแลนด์ 	1.5
4	ออสเตรเลีย 	5.7	9	แทนซาเนีย 	0.9
5	รัสเซีย 	3.8	10	แอฟริกาใต้ 	0.9



10 ประเทศที่มี แร่แรร์เอิร์ธ (Rare Earth) มากที่สุดในโลก

• อันดับ 1 จีน : 44 ล้านตัน



จีนครองส่วนแบ่งตลาดแร่หายากของโลก ด้วยปริมาณสำรองแร่มากถึง 44 ล้านตัน คิดเป็นเกือบครึ่งหนึ่งของปริมาณสำรองทั้งหมดทั่วโลก ตัวเลขดังกล่าวยังมากกว่าประเทศที่มีปริมาณสำรองแร่หายากเป็นอันดับ 2 ถึง 2 เท่า แต่ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา จีนต้องพึ่งพาการนำเข้าแร่ธาตุหายากจากเมียนมา ซึ่งกฎระเบียบที่หละหลวมทำให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงจากการทำเหมือง

• อันดับ 2 บราซิล : 21 ล้านตัน



บราซิลอยู่อันดับ 2 ด้วยปริมาณ 21 ล้านตัน แต่การผลิตของบราซิลยังคงมีจำกัด และยังไม่สามารถใช้ประโยชน์จากศักยภาพที่มีอยู่ได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ แม้จะไม่ได้เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ ณ ปี 2024 แต่ก็เริ่มมีการผลิตเชิงพาณิชย์จากแหล่งแร่ Pela Ema และตั้งเป้าที่จะผลิต 5,000 เมตริกตันต่อปีภายในปี 2026

• อันดับ 3 อินเดีย : 6.9 ล้านตัน



อินเดียมีปริมาณสำรองมากเป็นอันดับ 3 โดยผลิตได้ 2,900 เมตริกตันในปี 2024 อินเดียยังเป็นสัดส่วนประมาณ 35% ของแหล่งแร่หายากและทรายทั่วโลก ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของแรร์เอิร์ธเหล่านี้ การผลิตของอินเดียเพิ่มขึ้น และรัฐบาลกำลังลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมแรร์เอิร์ธต่อไป

• อันดับ 4 ออสเตรเลีย : 5.7 ล้านตัน



ออสเตรเลียอยู่ในอันดับที่ 4 ของปริมาณสำรองแร่ธาตุหายากของโลก ผลิตได้ 13,000 เมตริกตันในปี 2024 เริ่มทำเหมืองในปี 2007 และคาดว่าจะผลผลิตจะเพิ่มขึ้นในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า

• อันดับ 5 รัสเซีย : 3.8 ล้านตัน



ปริมาณสำรองแร่ธาตุหายากของรัสเซียมีมากมายมหาศาล แต่ตัวเลขลดลงจากการประมาณการก่อนหน้านี้ รัสเซียยังคงอยู่ระหว่างสำรวจและพัฒนาแหล่งทรัพยากรต่อไป โดยมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างตำแหน่งของตนในตลาดโลก

• อันดับ 6 เวียดนาม : 3.5 ล้านตัน



ปริมาณสำรองของเวียดนามเทียบเคียงได้กับรัสเซีย มีรายงานว่าเวียดนามมีแหล่งแร่ธาตุหายากจำนวนมากใกล้ชายแดนด้านตะวันตกเฉียงเหนือติดกับจีนและตามแนวชายฝั่งตะวันออก

• อันดับ 7 สหรัฐอเมริกา : 1.9 ล้านตัน



แม้จะมีเทคโนโลยีที่เหนือกว่า แต่สหรัฐอเมริกาก็มีปริมาณสำรองแร่ธาตุหายากจำกัด โดยการทำเหมืองจำกัดอยู่ที่เหมือง Mountain Pass ในรัฐแคลิฟอร์เนีย

• อันดับ 8 กรีนแลนด์ : 1.5 ล้านตัน



กรีนแลนด์มีปริมาณสำรองแร่ธาตุหายาก 1.5 ล้านเมตริกตัน แต่ปัจจุบันยังไม่มีการผลิต แต่โครงการ Tanbreez และ Kvanefjeld ถือเป็นโครงการที่มีศักยภาพสูงสำหรับการพัฒนาในอนาคต

• อันดับ 9 แทนซาเนีย : 0.9 ล้านตัน



แทนซาเนียถูกมองว่าเป็นภูมิภาคที่มีศักยภาพสูงสำหรับการพัฒนาแร่ธาตุหายาก มีแหล่งแร่ที่น่าสนใจรอการสำรวจ ซึ่งอาจช่วยเสริมสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจในภูมิภาคได้ หากได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

• อันดับ 10 แอฟริกาใต้ : 0.9 ล้านตัน



แอฟริกาใต้ซึ่งมีแหล่งแร่หายากสำรอง 0.9 ล้านตัน กำลังใช้ประโยชน์จากความร่วมมือระดับโลกเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากร โครงการต่าง ๆ เช่น Phalaborwa มีเป้าหมายเพื่อลดการพึ่งพาจีนและกระตุ้นอุปทานในภูมิภาค

แร่แร่เอิร์ธ ทำไมคนจับตาหลังไทยเซ็น MOU กับสหรัฐ ?

คำถาม



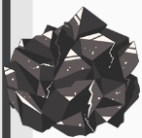
เราตอบ



จากกรณี นายอนุทิน ชาญวีรกูล นายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ร่วมลงนาม “MOU” ว่าด้วยการพัฒนาความหลากหลายของห่วงโซ่อุปทานของแร่ธาตุที่มีความสำคัญในระดับโลกและการส่งเสริมการลงทุน ระหว่างไทย-สหรัฐฯ ทำให้หลายฝ่ายวิตกกังวล โดยเฉพาะความร่วมมือแร่หายาก หรือ แร่เอิร์ธ (Rare Earth) อาจส่งผลเสี่ยงเรื่องสงครามการค้าตลอดจนอำนาจต่อรองระหว่างจีนกับสหรัฐอเมริกา



ขณะเดียวกัน นายอนุทิน นายกรัฐมนตรี ระบุว่า นายกรัฐมนตรีย้ำว่า หากมีแร่หายากสอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลกในอนาคต สหรัฐฯ จึงอยากขอมีส่วนร่วมในการเข้ามาพัฒนา ซึ่งเรามีอยู่แล้ว แต่ยังไม่ได้พัฒนา องค์กรความรู้ไม่พอ เราจึงต้องแสวงหาเทคโนโลยีเข้ามา เนื้อหาของ MOU มีวัตถุประสงค์หลักคือการแสวงหาความร่วมมือด้วยกัน ซึ่งความร่วมมือก็ต้องปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศไทย และไม่มีการจำกัดให้ทั้ง 2 ฝ่าย เปิดโอกาสไปหาความร่วมมือกับประเทศอื่น ๆ และไม่มีผลผูกพันทางกฎหมาย เมื่อถึงเวลาอันควรดูแล้วไม่มีประโยชน์ที่จะเดินหน้ากันต่อไป คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งก็สามารถยกเลิกข้อสัญญานี้ได้เลย โดยไม่ต้องรับการยินยอมจากอีกฝ่ายหนึ่ง



สรุปแร่แร่เอิร์ธ (Rare Earth) กำลังกลายเป็น “ทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์” ที่ขับเคลื่อนเทคโนโลยีโลกยุคใหม่ ตั้งแต่พลังงานสะอาดไปจนถึงอุตสาหกรรมอวกาศ แม้จะพบได้ทั่วโลก แต่จีนยังคงเป็นมหาอำนาจด้านการผลิตและควบคุมห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจและการแข่งขันทางเทคโนโลยีในระดับโลก



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน



ที่มา :

sanook. (2025). แร่แร่เอิร์ธ (Rare Earth) คืออะไร? เปิดรายชื่อ 10 ประเทศ ที่มีปริมาณสำรอง "แร่เอิร์ธ" มากที่สุดในโลก. สืบค้นจาก <https://www.sanook.com/news/9853218/>

กรมทรัพยากรธรณี. (2025). แร่แร่เอิร์ธ (Rare Earth) คืออะไร ทำไมคนจับตาหลังไทยเซ็น MOU กับสหรัฐ. สืบค้นจาก <https://www.dmr.go.th/>

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน

Irrigated Agriculture



วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานทางการเกษตรและเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น และ ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างเจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่การเกษตร นักอุทกวิทยา และผู้สนใจทั่วไป

ที่ปรึกษา :

อธิบดีกรมชลประทาน

รองอธิบดีกรมชลประทาน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

ผู้อำนวยการส่วนการใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้าฝ่ายวิจัยการใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้าฝ่ายสถิติการใช้น้ำชลประทาน

บรรณาธิการ : นายสถาพร นาคคณี

กองบรรณาธิการ : นางสาวนฤมล ไชยเชษฐ์

นางสาวธัญชนก วีรวัฒน์กุ่มพะ

นางสาวอัจฉรา คำพัฒน์

หน่วยงาน : ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน (ตึกอำนวยการ ชั้น 4 ห้อง 04-06)

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

กรมชลประทาน สามเสน เขตดุสิต กทม. 10300

<http://water.rid.go.th/hwm/cropwater/iwmd/db/default.htm>

โทร. (02) 241-0741-9 ต่อ 2395 Fax: (02) 241-4794

พิมพ์สำเนาโดย ฝ่ายการพิมพ์
สำนักเลขานุการกรม กรมชลประทาน



ค่านิยม Water for all



Work Smart
เก่งงาน เก่งคิด



Accountability
รับผิดชอบงาน



Teamwork & Networking
ร่วมมือ ร่วมประสาน



Expertise
เชี่ยวชาญงานที่ทำ



Responsiveness
นำประโยชน์สู่ประชาชน

