

ปีที่ 26 ฉบับที่ 100

ประจำเดือนกรกฎาคม - ตุลาคม 2565



กรมชลประทาน



วารสารข่าวเกษตรชลประทาน
ครบรอบฉบับที่ 100

ร่วมสนุกตอบคำถามชิงรางวัล

ลุ้นรับบัตรกำนัลมูลค่า 500 บาท จำนวน 1 รางวัล
บัตรกำนัลมูลค่า 200 บาท จำนวน 5 รางวัล



วารสารข่าว เกษตรชลประทาน IRRIGATED AGRICULTURE NEWSLETTER



สวัสดีท่านผู้อ่านทุกท่านครับ ปีนี้ฝนพามาค่อนข้างเร็วทำให้หลายพื้นที่ชุ่มฉ่ำด้วยกับสายฝนที่โปรยปรายลงมาอย่างต่อเนื่องซึ่งถ้าเป็นไปตามการคาดการณ์ของกรมอุตุนิยมวิทยา เมื่อเข้าสู่เดือนกรกฎาคมร่องความกดอากาศต่ำที่เคยขยับขึ้นไปตอนบนของจีนก็จะเคลื่อนกลับลงมาทางตอนใต้อีกครั้ง ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยของเราได้รับอิทธิพลโดยจะมีฝนชุกต่อเนื่อง และปริมาณฝนเพิ่มขึ้น ส่วนจะมีพายุลูกไหนเข้ามาเพิ่มเติมจนทำให้เกิดอุทกภัยหรือไม่อย่างไรก็ต้องคอยติดตามกันอย่างใกล้ชิดนะครับ

ส่วนสิ่งที่กำลังเป็นวิกฤตที่เรายังต้องเผชิญกันอยู่ในขณะนี้และไม่มีทีท่าว่าจะคลี่คลาย นั่นก็คือสถานการณ์ขาดแคลนพลังงานน้ำมัน ซึ่งได้สร้างผลกระทบให้กับทุกภาคส่วน อย่างไรก็ตามก็เชื่อว่าคนไทยเรานั้นเก่งไม่ว่าจะเกิดวิกฤตอะไรก็ตามสุดท้ายเราก็จะสามารถปรับตัวและผ่านมันไปได้ครับ เช่นเดียวกับวิกฤตโควิด-19 ซึ่งในขณะนี้หลายมาตรการก็เริ่มที่จะผ่อนคลายนั่นก็แสดงให้เห็นว่าถ้าเราร่วมมือร่วมใจและอดทนสุดท้ายเราก็จะสามารถผ่านมันไปได้ คณะผู้จัดทำวารสารข่าวเกษตรชลประทานขอเป็นกำลังใจและอยู่เคียงข้างผู้อ่านทุกท่านให้ก้าวผ่านวิกฤตต่างๆ ในขณะนี้ไปด้วยกันนะครับ

วารสารข่าวเกษตรชลประทานฉบับนี้ในคอลัมน์บทความท่านจะได้พบกับเรื่องงานนิทรรศการภาคการเกษตรแห่งภูมิภาคเอเชีย ที่ทางเราเห็นว่าเป็นงานที่ควรค่าแก่การเข้าชมเพื่อเปิดโลกทัศน์ใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางเกษตร, คอลัมน์วิชาการ เรื่องศึกษาการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมต่อการปลูกทุเรียนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้, คอลัมน์ในวงงาน เรื่อง 120 ปี งานชลประทาน 6 รัชกาล งานของแผ่นดิน และในคอลัมน์อื่นๆ มีเรื่องราวที่น่าสนใจมากมาย ได้แก่ โซลาร์เซลล์ลอยน้ำที่ใหญ่ที่สุดในโลก และผักสดไร้สารเคมีบ้านนาที่แสง โดยเราได้เดินทางไปสถานที่แห่งนั้นจริงและเห็นว่าเป็นประโยชน์ จึงนำเรื่องราวมาเขียนเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้นครับส่วนคอลัมน์สุดท้ายเป็นเรื่องโนโตรเจนในฝน เรามาค้นกันครับว่าโนโตรเจนในน้ำฝนนั้นจะมีประโยชน์กับพืชหรือไม่ เราไปหาคำตอบพร้อมกันในวารสารข่าวเกษตรชลประทานฉบับนี้กันเลยครับ

ทางคณะผู้จัดทำวารสารมีความตั้งใจอย่างยิ่งเพื่อเผยแพร่บทความดีๆ และเป็นไปตามสถานการณ์โลกปัจจุบัน หวังว่าจะเป็นความรู้และประโยชน์ให้แก่ผู้อ่านทุกท่าน หากผิดพลาดประการใด ขออภัยมา ณ ที่นี้ทางเราพร้อมน้อมรับคำติชมครับ

กองบรรณาธิการ

วารสารข่าวเกษตรชลประทาน



วารสารข่าวเกษตรชลประทาน
ครบรอบฉบับที่ 100

ร่วมสนุกตอบคำถามชิงรางวัล

ลุ้นรับบัตรกำนัลมูลค่า 500 บาท จำนวน 1 รางวัล
บัตรกำนัลมูลค่า 200 บาท จำนวน 5 รางวัล

กติกา : ท่านต้องตอบคำถามให้ถูกต้องให้ครบทั้ง 5 ข้อ

โดยท่านสามารถหาคำตอบได้ในวารสารข่าวเกษตรชลประทาน ฉบับที่ 100

และส่งคำตอบได้เพียง 1 อีเมล ต่อการตอบ 1 ครั้งเท่านั้น

1 ท่านสามารถร่วมสนุกได้หลายครั้ง เพียงแต่ต้องเปลี่ยนอีเมลเพื่อทำการร่วมสนุกใหม่

กำหนดเวลา : สามารถร่วมสนุกได้ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2565 – 30 กันยายน 2565

ของรางวัล : 1) บัตรกำนัลมูลค่า 500 บาท จำนวน 1 รางวัล

2) บัตรกำนัลมูลค่า 200 บาท จำนวน 5 รางวัล

รวมทั้งสิ้น 6 รางวัล มูลค่ารวม 1,500 บาท

การจับรางวัลและการประกาศรางวัล : จับรางวัลพร้อมประกาศผล

ในวันจันทร์ที่ 3 ตุลาคม 2565 เวลา 12.00 น.

โดยใช้โปรแกรมสุ่ม ทางเว็บไซต์ <https://wheelofnames.com/>

และประกาศรายชื่อผู้โชคดีผ่านทาง เพจส่วนการใช้น้ำ

ชลประทาน และวารสารข่าวเกษตรชลประทานฉบับถัดไป

ติดต่อขอรับรางวัลได้ทาง : Fanpage [ส่วนการใช้น้ำชลประทาน](#) หรือเบอร์โทร 0 2241 4794

ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศรายชื่อผู้โชคดี

*หมายเหตุ การตัดสินของกองบรรณาธิการถือว่าเป็นเด็ดขาด และเป็นที่สุดในทุกกรณี



SCAN เพื่อร่วมสนุกตอบคำถาม

<https://forms.gle/3oYuAHz1kt68AyQS7>



SCAN Fanpage

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน



SCAN เพื่อเข้าอ่าน

วารสารข่าวเกษตรชลประทานออนไลน์



➤ บทบรรณาธิการ

➤ บทความ

งานนิทรรศการภาคเกษตรแห่งภูมิภาคเอเชีย

3

➤ วิชาการ

ศึกษาการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1
ในพื้นที่ภาคใต้

9

➤ ในวงงาน

120 ปี กรมชลประทาน 6 รัชกาลงานของแผ่นดิน

20

➤ ปกิณกะ

โซลาร์เซลล์ลอยน้ำขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

26

➤ สารเพื่อชีวิต

ผักสดไร้สารเคมี บ้านนาที่แสง จ.เชียงราย

32

➤ ทำนถามเราตอบ

- ไนโตรเจนสำคัญอย่างไร ?

38

- ฟอสฟอรัส ฟอสเฟต เกี่ยวข้องอย่างไรกับไนโตรเจน ?

39

- ทำไมใช้น้ำประปาดินแล้วต้นไม้จึงไม่งามเท่าหน้าฝน

40



สวัสดีท่านผู้อ่านวารสารในไตรมาสที่ 3 ค่ะ คอลัมน์บทความของวารสารฉบับนี้ที่ผู้จัดการวารสารมีงานนิทรรศการดีๆ เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรมาแนะนำเสนอค่ะ ซึ่งทางเราได้มีโอกาสได้เข้าไปเยี่ยมชมนิทรรศการเมื่อวันที่ 25-27 พฤษภาคม 2565 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุม ไบเทค กรุงเทพฯ ทำให้เห็นว่าโลกของเรามีการพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ ด้วยฝีมือของมนุษย์ มนุษย์เราสามารถคิดค้นและพัฒนาเครื่องมือเครื่องมือนวัตกรรมเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดการระบบภาคการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นการช่วยประหยัดแรงงานคน แรงงานสัตว์ รวมถึงช่วยลดต้นทุนการผลิตได้อีกด้วย ดังนั้นการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในภาคเกษตร จึงเป็นประโยชน์และสามารถสร้างความยั่งยืนให้กับภาคการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานนิทรรศการที่เราจะนำเสนอ ก็คือ งาน **AGRITECHNICA ASIA & HORTI ASIA 2022** โดย บริษัท วิเอ็นยู เอเชีย แปซิฟิก (VNU Asia Pacific) ร่วมกับ สมาคมเกษตรแห่งเยอรมัน DLG (Deutsche Landwirtschafts Gesellschaft e.V. - German Agricultural Society) ร่วมกันจัดงาน อะกริเทคนิกาเอเชีย - งานแสดงเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรแห่งภูมิภาคเอเชีย และงานฮอร์ตี เอเชีย - งานแสดงปัจจัยการผลิตทางการเกษตรและนวัตกรรมด้านการปลูกพืชผัก ไม้ผล และดอกไม้แห่งภูมิภาคเอเชีย

พิธีเปิดงานอย่างเป็นทางการ นำโดยตัวแทนจากคณะผู้บริหารของผู้จัดงานเริ่มด้วย นาย Tobias Eichberg กรรมการผู้จัดการ สมาคมเกษตรแห่งเยอรมัน (DLG Service) และ นาย Igor Palka (อิกอร์ เพาก้า) กรรมการผู้จัดการ บริษัท วิเอ็นยู เอเชีย แปซิฟิก จำกัด กล่าวต้อนรับและอัปเดตไฮไลท์ของงานปีนี้ว่า “นิทรรศการนี้เป็นงานที่มีคุณค่าสูงมาก เพราะได้รวบรวมเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่หลากหลายของภาคเกษตรจากทั่วทุกมุมโลกมาแสดงโชว์ ทั้งนี้กรุงเทพมหานครยังเปรียบเป็นห้องครัวของโลกและมีศักยภาพในแง่ของการผลิตอาหาร สถานที่นี้จึงเหมาะสมแก่การจัดงานนิทรรศการอย่างมากครับ”

เสริมด้วย นางสาวกนกพร ดำรงกุล ผู้อำนวยการส่วนงานส่งเสริมการจัดแสดงสินค้านานาชาติ สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือทีเส็บ เป็นตัวแทนกล่าวเปิดงานในส่วนของผู้สนับสนุนด้านจัดงานแสดงสินค้านานาชาติในประเทศไทย



นาย Tobias Eichberg
กรรมการผู้จัดการ สมาคมเกษตรแห่ง
เยอรมัน (DLG Service)

นาย Igor Palka
กรรมการผู้จัดการ บริษัท วิเอ็นยู
เอเชีย แปซิฟิก จำกัด

นางสาวกนกพร ดำรงกุล
ผู้อำนวยการ ส่วนงานส่งเสริมการจัดแสดง
สินค้านานาชาติ สำนักงานส่งเสริมการจัด
ประชุมและนิทรรศการ



ดร. Tran Thanh Nam
รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและ
การพัฒนานชนบท เวียดนาม

และ ดร. Tran Thanh Nam รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและการพัฒนาชนบท ผู้แทนจากประเทศเวียดนาม กล่าวว่า “งาน AGRITECHNICA ASIA จะเป็นเวทีเจรจาธุรกิจที่เกษตรกรในเอเชีย สามารถเข้าถึงการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ทันสมัย และเหมาะสมกับขนาดของธุรกิจเพื่อเพิ่มพูนผลผลิตทางการเกษตรในระยะยาว ซึ่งในโอกาสที่เข้ามาเป็นประเทศพันธมิตรอย่างเป็นทางการ ประเทศเวียดนามยินดีอย่างยิ่งที่จะต้อนรับเกษตรกรทุกท่านที่สนใจในการเรียนรู้การเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งสภาภูมิประเทศของเวียดนามก็เื้อื่อต่อการทำการเกษตรที่เต็มไปด้วยความหลากหลายทางวัฒนธรรม จึงเหมาะอย่างยิ่งในการแลกเปลี่ยนแนวความคิดริเริ่มผ่านงานสัมมนาที่จะจัดขึ้นในกรุงเทพฯ ครั้งนี้ ให้สำเร็จดังที่มุ่งหวัง”

จากนั้นได้รับเกียรติจาก นาย อลงกรณ์ พลบุตร ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้แทนจากประเทศไทย พร้อมด้วย ดร. เฉลิมชัย ศรีอ่อน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ถ่ายทอดสดการบรรยายทางระบบออนไลน์) ร่วมเป็นประธานเปิดงานในครั้งนี้



ดร. เฉลิมชัย ศรีอ่อน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

“ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้กล่าวถึงนโยบายในการขับเคลื่อน Smart Farming เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 และการจัดตั้งแผนปฏิบัติการ Smart Farming 2022 - 2023 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นโยบายเหล่านี้เป็นนโยบายที่ทางกระทรวงให้ความสำคัญเพื่อวางรากฐานของการทำเกษตรอัจฉริยะของประเทศอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงไปสู่อุตสาหกรรมที่ยั่งยืน การดำเนินการตามนโยบายเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 นี้จะนำเทคโนโลยีทางการเกษตรและระบบดิจิทัลเข้ามาเป็นเครื่องมือในการเชื่อมต่อระหว่างเกษตรกรต้นน้ำสู่ปลายน้ำอย่างสมบูรณ์

ผมเชื่อมั่นว่างานอะกริเทคนิกาเอเชียและฮอร์ตีเอเชียจะเป็นเวทีเจรจาธุรกิจและเป็นโอกาสที่ดีสำหรับผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมเกษตรและเกษตรกรทั่วไปในการเข้าถึงและรับเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรที่ทันสมัยจากนานาชาติสู่การทำเกษตรของประเทศไทย”



นาย อลงกรณ์ พลบุตร
ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์





ภายในงานได้พบกับบรรดาผู้ประกอบการผลิตเครื่องมือเทคโนโลยีการเกษตรมากกว่า 250 แบรินด์ชั้นนำ จาก 26 ประเทศทั่วโลก มีการนำเสนอนวัตกรรมและโซลูชันใหม่ๆ เพื่อการแก้ปัญหาทางการเกษตรอย่างชาญฉลาด ขยายเครือข่ายทางธุรกิจกับบริษัทระดับโลก โดยในปี 2565 นี้ มีการประกาศเปิดตัวประเทศพันธมิตร คือ ประเทศเวียดนาม ซึ่งเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมภาคธุรกิจเกษตร แลกเปลี่ยนนวัตกรรมและความเชี่ยวชาญเพื่อการส่งเสริมธุรกิจระหว่างประเทศ จะมีผลิตภัณฑ์อะไรที่น่าสนใจบ้าง ตามพวกเรามาดูเลยค่า

Product Highlight

CLAAS



บริษัท คลาส (CLASS) เป็นธุรกิจครอบครัวสัญชาติเยอรมัน ก่อตั้งมาจากร้อยปี ตั้งแต่ปี 2456 เป็นผู้นำระดับโลกในอุตสาหกรรม การผลิตเครื่องจักรกลเกษตรทั้งรถเก็บเกี่ยว รถเกี่ยวนวด รถแทรกเตอร์ และเครื่องอัดฟาง เป็นต้น

โดยในงานได้นำ CLAAS QUADRANT 4200 ซึ่งเป็นรถอัดฟางรุ่นใหม่ล่าสุด โดยใช้งานกับการมัดใบอ้อยในปริมาณที่มาก สามารถทำความสะอาดแปลงได้เร็ว และการมัดใบอ้อยที่มีความหนาแน่นสูง จะช่วยประหยัดต้นทุนการขนส่งได้มากอีกด้วย



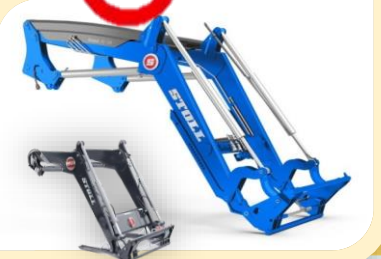
SILOKING

1. SILOKING Trailed Line เครื่องผสมอาหารแบบสายพานสำหรับการเตรียมอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง

2. SILOKING Static Line เครื่องผสมอาหารแบบอยู่กับที่สำหรับการเตรียมอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง



STOLL

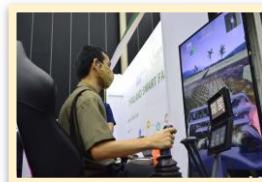


Stoll เป็นหนึ่งในผู้นำตลาดระดับโลกสำหรับรถดักด้านหน้า และเครื่องมือสำหรับรถแทรกเตอร์ตั้งแต่ 10 ถึง 300 แรงม้า บริษัทเฉพาะทางแห่งนี้พัฒนา ผลิต และจำหน่ายรถดักด้านหน้าสามกลุ่ม Profi Line, Solid และ Compact Line - ส่วนหนึ่งอยู่ภายใต้แบรนด์ของตัวเอง ส่วนหนึ่งในฐานะพันธมิตร OEM สำหรับผู้ผลิตรถแทรกเตอร์



นอกจากนี้ภายในงานยังมีการเผยแพร่ข่าวสารความรู้ผ่านงานสัมมนาเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติการ ผ่าน 98 หัวข้อที่นำเสนอโดยวิทยากรหลากหลายหน่วยงานและความชำนาญเฉพาะทาง อาทิ งานประชุมเชิงวิชาการที่เนื้อหาเข้มข้นสำหรับการปลูกข้าวแบบยั่งยืน - งานสัมมนาความร่วมมือจากกระทรวงการเกษตรเยอรมัน, สัมมนาเชิงปฏิบัติการสำหรับเกษตรกรไทย โดยหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอาหารและการเกษตรแห่งประเทศเยอรมัน (BMEL) สนับสนุนการประชุมสุดยอดการค้าสำหรับภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิก ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการส่งเสริมการส่งออก โดยจะมีการประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับเกษตรกรไทยหัวก้าวหน้าทางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เชิญมาเข้าร่วมงานจากหลากหลายภูมิภาคในประเทศ อาทิเช่น การลดคาร์บอนในกระบวนการการผลิตและแปรรูปข้าวจากสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ, ผลกระทบของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล หลังสถานการณ์โควิด-19 จากสถาบันวิจัยพืชสวน, กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าว จากชมรมอนุรักษและพัฒนา น้ำมันมะพร้าวแห่งประเทศไทย ฯลฯ

ในแง่มุมมองของนานาชาติยังได้รับความร่วมมือจากกระทรวงการเกษตรเยอรมัน ผู้สนับสนุนการจัดการประชุมเพื่อธุรกิจ รวมไปถึง DLG Forum เว็บไซต์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมจัดนิทรรศการได้แชร์ความรู้และนำเสนอเทคโนโลยีใหม่ๆ ในภาคอุตสาหกรรมเกษตร มีนำเสนอจากหลากหลายประเทศ อาทิ ฟินแลนด์ เยอรมัน, อินเดีย, ญี่ปุ่น, เนเธอร์แลนด์ และไต้หวัน ที่ประกอบด้วยผู้ประกอบการจากหลายบริษัทมาจัดแสดงเทคโนโลยีทางการเกษตรจากนานาชาติ พร้อมด้วยพาวลิเลียนธุรกิจใหม่ที่น่าสนใจ ทั้งพาวลิเลียนการปลูกพืชแนวตั้ง โดรนเพื่อการเกษตร และอื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งมีขึ้นตลอด 3 วันของการจัดงาน



**AGRI
TECHNICA[®]
ASIA**

**HORTI
ASIA**





ทั้งนี้สมาคมเกษตรกรรมเยอรมนี (German Agricultural Society: DGL) ได้เชิญกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นเจ้าภาพจัดงาน AGRITECHNICA ASIA & HORTI ASIA 2020 จึงขอให้หน่วยงานระดับกรมเข้าเป็นเจ้าภาพร่วม และขอสนับสนุนนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญร่วมงานสัมมนาหรือจัดนิทรรศการ ภายใต้หัวข้อ **THAILAND SMART FARMING** ซึ่งการทำการเกษตรแบบอัจฉริยะ (Smart Farming) จะสามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกร รวมถึงทำให้ผู้บริโภคได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ปัจจุบันยังเป็นเรื่องยากที่จะกระจายเทคโนโลยีและระบบดิจิทัล รวมถึงความรู้ไปยังเกษตรกร ภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องจึงเข้าช่วยดูแลและสนับสนุน เพื่อให้การเกษตรแบบอัจฉริยะเป็นหนึ่งในหนทางพัฒนาคุณภาพของประเทศไทยในอนาคต

โดยกรมชลประทานได้ส่งตัวแทน จำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย นายเสกสม พัฒนพิชัย (นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ) หัวหน้าสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี) นายสมชาย ชุมโจม (นักวิชาการเกษตรชำนาญการ) หัวหน้าสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 8 (นครศรีธรรมราช) และนางสาวอุษา นรสิงห์ (นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ) สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 3 (ห้วยบ้านยาง) จากสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้เข้าร่วมกิจกรรมบรรยายในหัวข้อ

“Water Management According on Crop Water Requirement & IoT Technologies for Irrigation Water Management
(การบริหารจัดการน้ำให้สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำของพืช/
เทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการน้ำชลประทาน)”



นายสมชาย ชุมโจม



นายเสกสม พัฒนพิชัย



นางสาวอุษา นรสิงห์



Water management According to Crop water Requirement
& IoT Technologies for Irrigation





พร้อมทั้ง นายชวกร รุ่งตระกูลไพบูลย์ วิศวกรโยธาชำนาญการพิเศษ จากสำนักวิจัยและพัฒนา บรรยายในหัวข้อ

Development of equipment to support water management in rice fields (การพัฒนาอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำในแปลงนา)



นายชวกร รุ่งตระกูลไพบูลย์



งาน AGRITECHNICA ASIA & HORTI ASIA 2022 ถือเป็นงานนิทรรศการที่น่าสนใจสำหรับเกษตรกรขนาดกลาง และขนาดเล็ก ผู้ประกอบการ นักวิชาการของหน่วยงานภาครัฐ บริษัท start up หน่วยงานด้าน smart farming หรือแม้กระทั่งบุคคลทั่วไปที่สนใจด้านเทคโนโลยีการเกษตร ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรและนวัตกรรมด้านการปลูกพืชผัก ไม้ผล ซึ่งท่านจะได้เปิดโลกกว้างและเห็นว่าการเกษตรยุคใหม่ได้พัฒนาไปไกลมากแล้ว และท่านสามารถปรึกษาของค์ความรู้จากวิทยากรหรือผู้มีประสบการณ์ทั้งในและต่างประเทศในเรื่องที่ท่านอยากรู้ได้จากงานนิทรรศการนี้ งานนี้จะจัดขึ้นอีกเมื่อใดท่านสามารถติดตามได้ใน <https://www.agritechnica-asia.com/> และ <https://www.horti-asia.com/> หรือติดตามข่าวสารได้จากหนังสือราชการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ค่ะ



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา: เว็บไซต์ <https://www.agritechnica-asia.com/>

เว็บไซต์ <https://www.horti-asia.com/>

เว็บไซต์ <https://thai farmer.lib.ku.ac.th/news/628f2bd36ba4095e4182732a>



ศึกษาการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้ Study on Suitable Irrigation for Napier Pak Chong 1 in Southern Region

เสกสม พัฒนพิชัย¹ อุดมเกียรติ เกิดสม² สมชาย ชุมจอม³ สมนึก สอนนอก⁴ และ ธวัช รัตนพันธ์⁵
Seksom Patanapichai¹ Udomkiat Kertsom² Somchai Chumjom³ Somnuek Sornnok⁴
and Thawat Rattanaphan⁵

บทคัดย่อ

การศึกษากการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้ ณ แปลงทดลอง สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี) อำเภอมือง จังหวัดยะลา ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2561 ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2562 จำนวน 8 รอบตัด โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 4 ซ้ำ 4 กรรมวิธีให้น้ำ ประกอบด้วย อาศัยน้ำฝนไม่ให้น้ำชลประทานเพิ่มเติม และให้น้ำจนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 25%, 50% และ 75% โดยวิธีการให้น้ำแบบฉีดฝอย บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต และผลผลิต ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ทุกรอบการตัดจำนวน 8 รอบตัด และทำการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาของผลผลิต รอบตัดที่ 3 และรอบตัดที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า มีปริมาณน้ำฝนตลอดการทดลอง 2,758.2 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตกรวม 209 วัน หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่ทำการให้น้ำชลประทาน จนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 25%, 50% และ 75% มีการให้น้ำ 15, 8 และ 6 ครั้ง รวมปริมาณน้ำที่ให้ 317.43, 192.39 และ 144.46 มิลลิเมตร ตามลำดับ และพบว่าการให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอย เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 50% เป็นกรรมวิธีการให้น้ำที่สามารถ ให้ผลผลิตภาพการใช้น้ำชลประทานสูง ที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 โดยให้การเจริญเติบโตและผลผลิต ในด้านความสูงต้น น้ำหนักสดต่อต้น ผลผลิตสดต่อไร่ และผลผลิตแห้งต่อไร่ ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การให้น้ำชลประทานที่เหมาะสม, ปริมาณการใช้น้ำของพืช, หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

Abstract

A Study on Suitable Irrigation for Napier Pak Chong 1 in Southern Region at Irrigation Water Management Experiment Station 7 (Pattani), Amphoe Muang, Yala province from March 1st, 2018 to August 20th, 2019 on 8 crop cutting after planting was conducted The experiment design was Randomized Complete Block Design (RCBD) with 4 replications 4 treatment which were non irrigation, irrigation to field capacity when available moisture content reduce 25%, 50% and 75% in Sprinkler Irrigation. Record of Napier Pak Chong 1 growth and yield every crop cutting and Nutritive Values on 3 and 6 of crop cutting. Experiment result showed that the amount of rainfall 2,758.2 mm. in 209 day to study. Napier Pak Chong 1 was irrigated when available moisture content reduce 25%, 50% and 75% in Sprinkler Irrigation was respectively 317.43, 192.39 and 144.46 mm. on 15, 8 and 6 irrigated time. This experiment showed that irrigated to field capacity when available moisture content reduce 50% on Sprinkler Irrigation gave the



highest crop water productivity of Napier Pak Chong 1. Showed the highest significant difference on growth and yield which were plant height, weight per trunk, yield per rai and dry matter yield per rai.

Key words: Suitable Irrigation, Crop Evapotranspiration, Napier Pak Chong 1

ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน กรุงเทพฯ

Email: p.seksom@hotmail.com¹ kiat200911@hotmail.com²

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัญหาการขาดแคลนน้ำในประเทศไทยมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าในปัจจุบันงานพัฒนาแหล่งน้ำได้ดำเนินการเสร็จแล้วทั้งหมดในแต่ละลุ่มน้ำหลัก แต่ยังไม่สามารถสนองความต้องการน้ำเพื่อการพัฒนาต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเกิดจากการใช้น้ำที่ขาดประสิทธิภาพ และการใช้น้ำไม่ประหยัดโดยเฉพาะในภาคการเกษตร ปัจจุบันจะเกิดฝนทิ้งช่วงเป็นเวลายาวนานขึ้นและการตกของฝนก็ไม่เป็นไปตามฤดูกาล พบว่าภาวะความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันเกิดเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัดของประเทศไทย ซึ่งมีผลกระทบต่อปริมาณการกักเก็บน้ำในแหล่งน้ำ และมีอิทธิพลต่อปริมาณน้ำใต้ดินในระยะยาว (สุภา, มปป.) น้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับขบวนการต่างๆ ภายในต้นพืช มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั้งในขบวนการเคลื่อนย้ายธาตุอาหาร ขบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง การเคลื่อนย้ายของสารสังเคราะห์ การสร้างและสลายตัวของสารต่าง ๆ (Devlin, 1975) ผลผลิตของพืชทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ จึงขึ้นกับปริมาณของน้ำที่ได้รับ ดังนั้นปริมาณการใช้น้ำ และรูปแบบการให้น้ำชลประทานที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมสำหรับพืชแต่ละชนิดจึงมีความสำคัญยิ่ง

ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคเนื้อพันธุ์ดีในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ และส่งเสริมการเลี้ยงโคเพื่อการส่งออก ตั้งแต่ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 การจัดการผลิตพืชอาหารสัตว์ให้ผลผลิตสูงและได้คุณภาพดี จึงเป็นตัวชี้วัดผลสำเร็จ แต่จากการประเมินความต้องการพืชอาหารสัตว์ เพื่อการเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยในปี 2553 พบว่า มีความต้องการปีละ 13.11 ล้านตันน้ำหนักแห้ง แต่สามารถผลิตได้เพียงครึ่งหนึ่งของความต้องการ (กังวาน และวรพงษ์, 2554) ภาคใต้ของประเทศไทยเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีสภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย เหมาะที่จะผลิตพืชอาหารสัตว์ ไม่ด้อยกว่าภาคอื่น ๆ และประกอบกับในภาคใต้ตอนล่างมีพื้นที่นาร้างอยู่ในเขตพื้นที่สงวนชลประทาน ซึ่งเป็นพื้นที่ไม่ได้ทำประโยชน์ที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นมาปลูกพืชอาหารสัตว์ได้เป็นจำนวนมาก และจากข้อมูลประกอบการพิจารณาพื้นที่ส่งเสริมสินค้าเกษตรเพื่อสร้างรายได้ใหม่ การเปรียบเทียบต้นทุนและรายได้ การปลูกหญ้าเนเปียร์เลี้ยงโคเนื้อสามารถให้กำไรสุทธิสูงกว่าการปลูกข้าว 6,350 บาทต่อไร่ การปลูกหญ้าเนเปียร์เป็นพืชพลังงานสามารถให้กำไรสุทธิสูงกว่าการปลูกข้าว 3,567 บาทต่อไร่ แต่ในพื้นที่ภาคใต้จะมีช่วงที่ประสบปัญหาฝนแล้งในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนเมษายนของทุกปี ความแปรปรวนดังกล่าวจะส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของหญ้าอาหารสัตว์ ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์มักจะประสบปัญหาเรื่องอาหารสัตว์ ที่มีต้นทุนที่สูงขึ้น การจัดการรูปแบบการให้น้ำชลประทานเพื่อช่วยให้การเจริญเติบโตและคุณภาพของหญ้าอาหารสัตว์เป็นปกติ ในช่วงที่ขาดน้ำจากภาวะฝนแล้ง จึงเป็นปัญหาที่ต้องการคำตอบ ในภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน ดังนั้นการศึกษาการให้น้ำชลประทานแก่พืชอาหารสัตว์ โดยเฉพาะหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 พื้นที่ปลูกในภาคใต้ที่เหมาะสม ต่อการให้การเจริญเติบโต ผลผลิต และมีประสิทธิภาพการใช้น้ำสูง สามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประยุกต์หรือออกแบบการให้น้ำ ที่สามารถลดต้นทุนการผลิตในด้านการใช้น้ำชลประทาน เป็นข้อมูลสำหรับช่วยตัดสินใจแก่เกษตรกรในการปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรให้เหมาะสมกับพื้นที่ ต่อไป



วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสม ต่อการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพผลผลิตของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ปลูกภาคใต้
2. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ และการออกแบบระบบการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมในแปลงปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้

วิธีการศึกษา

ศึกษาการให้น้ำชลประทานแก่หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2561 ถึง วันที่ 20 สิงหาคม 2562 ในแปลงทดลองสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี) ตำบลตาเซะ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 4 ซ้ำ ประกอบด้วย 4 สิ่งทดลอง คือ

- 1) อาศัยน้ำฝน ไม่ให้น้ำชลประทานเพิ่มเติม (T1)
- 2) ให้น้ำจนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 25% (T2)
- 3) ให้น้ำจนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 50% (T3)
- 4) ให้น้ำจนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 75% (T4)

โดยดำเนินการในแปลงทดลองพื้นที่ 2 ไร่ ทำการเตรียมพื้นที่ปลูก ปลูก และดูแลรักษาตามคำแนะนำการปลูกหญ้าเนเปียร์ของกรมปศุสัตว์ ระยะระหว่างต้น 0.80 เมตร ระหว่างแถว 1.20 เมตร กำหนดแปลงทดลอง 16 แปลงย่อย ๆ ละ 57.6 ตารางเมตร มี 60 ก่อต่อแปลงย่อย ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตโดยการตัดชิดดิน ทำการตรวจวัดความชื้นดินทุก ๆ 7 วัน โดยการเก็บตัวอย่างดินความลึก 0-30 เซนติเมตร มาอบโดยใช้ตู้อบดินที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง คำนวณความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดิน และทำการให้น้ำชลประทาน โดยวิธีให้น้ำแบบฉีดฝอย บันทึกข้อมูลความชื้นดิน ก่อนการให้น้ำ ปริมาณการให้น้ำชลประทานในแต่ละครั้งตลอดการศึกษา และข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา (Meteorological data) ได้แก่ ปริมาณ และจำนวนวันที่ฝนตก อุณหภูมิอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์อากาศ ปริมาณการระเหยของน้ำจากถาดวัดการระเหยชนิด Class-A pan และจำนวนชั่วโมงแสงแดดต่อวัน บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต และผลผลิตของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ทุกรอบการตัดจำนวน 8 รอบ ในด้านจำนวนต้นตอก ขนาดลำต้น ความสูงลำต้น น้ำหนักสดต่อต้น ผลผลิตสดต่อไร่ ความหวาน ผลผลิตฝัगत้อไร่ ผลผลิตแห้งต่อไร่ โดยมีรอบตัดดังนี้ รอบตัดปรับ อายุหลังปลูก 10 สัปดาห์, รอบตัดที่ 1-8 อายุหลังปลูก 18, 26, 34, 45, 53, 61, 69 และ 77 สัปดาห์ ตามลำดับ ทำการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการผลผลิตของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในรอบตัดที่ 3 และรอบตัดที่ 6 ในด้านเปอร์เซ็นต์เยื่อใยรวม เปอร์เซ็นต์โปรตีนรวม เปอร์เซ็นต์ไขมันทั้งหมด เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง เปอร์เซ็นต์เถ้าทั้งหมด และเปอร์เซ็นต์สารสกัดที่ไม่ใช้ในโตรเจน ทำการวิเคราะห์ข้อมูล และเปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้โปรแกรม Sirichai statistics 6



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)

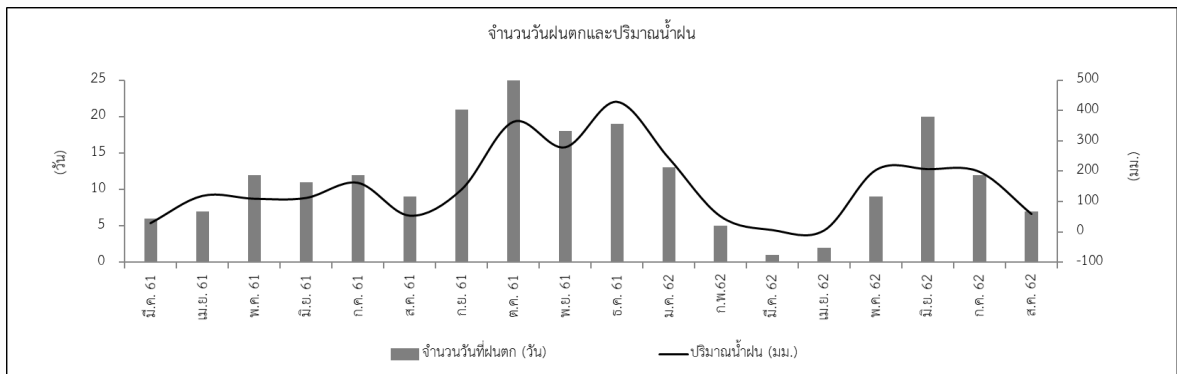


(ฉ)

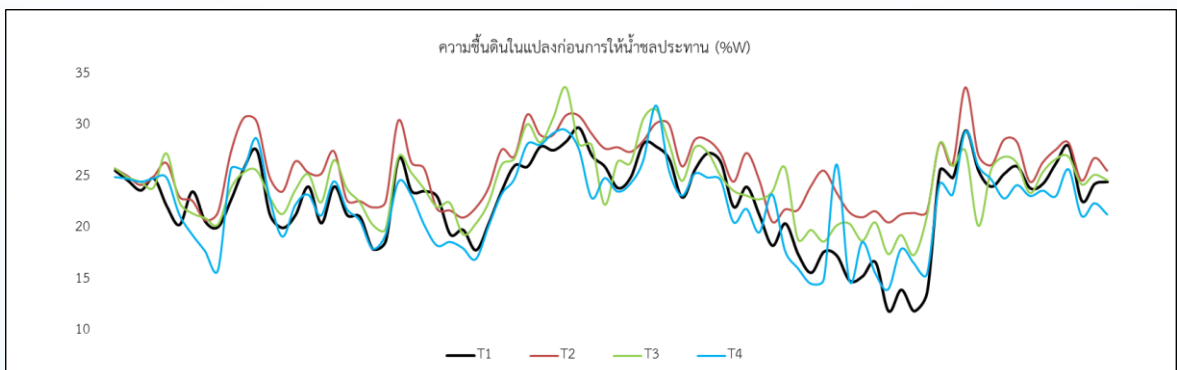
ภาพที่ 1 (ก) การเตรียมแปลงปลูก, (ข) การให้น้ำชลประทาน, (ค) สภาพแปลงปลูก,
(ง) การเก็บเกี่ยวผลผลิต, (จ) การตรวจวัดข้อมูล, (ฉ) การฝังผลผลิต

ผลการศึกษา และการอภิปรายผล

ปริมาณน้ำฝนตั้งแต่เริ่มทำการศึกษาในวันที่ 1 มีนาคม 2561 ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2562 จำนวน 538 วัน มีจำนวนวันที่ฝนตกรวม 209 วัน ปริมาณน้ำฝนรวม 2,758.2 มิลลิเมตร โดยมีความชื้นดินก่อนทำการให้น้ำชลประทาน แก่หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในแปลง พบว่ามีค่าความชื้นดินต่ำสุดของแต่ละวิธีการให้น้ำ (T1-T4) เท่ากับ 11.95, 20.59, 17.40 และ 14.10 %W ตามลำดับ ค่าความชื้นดินสูงสุดเท่ากับ 29.79, 33.72, 33.76 และ 31.98 %W ตามลำดับ ซึ่งมีการให้น้ำแบบฉีดฝอย จนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดิน ลดลง 25%, 50% และ 75% ทำการให้น้ำชลประทาน 15, 8 และ 6 ครั้ง ตามลำดับ รวมปริมาณน้ำที่ให้ 317.43, 192.39 และ 144.46 มิลลิเมตร ตามลำดับ



ภาพที่ 2 จำนวนวันและปริมาณน้ำฝน



ภาพที่ 3 ความชื้นดินก่อนทำการให้น้ำชลประทาน



ผลการศึกษาด้านการเจริญเติบโต ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่ให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอยกรรมวิธีการศึกษาต่าง ๆ พบว่า จำนวนต้นตอก ในทุกรอบการตัด ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่พบว่าในรอบตัดที่ 8 โดยการให้น้ำแบบฉีดฝอยกรรมวิธี T3 ให้ขนาดลำต้นสูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญและอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ของความสูงต้นในรอบตัดที่ 5 และ 6 ตามลำดับและยังพบว่าค่าเฉลี่ยในทุกรอบการตัดของความสูงต้น โดยการให้น้ำแบบฉีดฝอยกรรมวิธี T2 และ T3 ให้ความสูงต้นเฉลี่ยสูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ตารางที่ 1 จำนวนต้นตอก ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	จำนวนต้นตอก (ต้น) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	6.91	12.13	15.63	13.81	20.60	20.57	17.16	8.88	14.46
T2	6.78	12.13	16.75	15.56	22.54	22.10	18.04	11.44	15.67
T3	7.63	12.00	16.59	16.25	21.69	23.60	17.75	12.16	15.96
T4	7.66	12.34	16.47	15.88	21.01	24.13	15.88	10.13	15.44
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)	21.33	13.66	10.47	12.02	7.16	9.54	11.55	16.79	7.67

ns.: ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 2 ขนาดลำต้น ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	ขนาดลำต้น (ซ.ม.) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	1.88	1.89	1.80	1.61	1.77	1.73	1.75	1.49 c	1.74
T2	1.95	1.91	1.86	1.64	1.81	1.73	1.75	1.59 ab	1.78
T3	1.93	1.96	1.95	1.63	1.84	1.71	1.75	1.66 a	1.80
T4	1.90	1.89	1.85	1.61	1.71	1.93	1.71	1.55 bc	1.77
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*	ns
C.V. (%)	5.49	2.94	3.79	3.86	5.06	12.77	3.75	3.56	2.66

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

*.: มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns.: ไม่แตกต่างกันทางสถิติ



ตารางที่ 3 ความสูงต้น ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	ความสูงต้น (ซ.ม.) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	126.99	133.00	133.83	149.54	106.19 a	40.86 b	114.13	99.25	112.97 ab
T2	131.14	132.63	132.63	151.96	109.53 a	94.75 a	113.71	89.25	119.45 a
T3	131.49	131.35	139.86	152.86	100.72 ab	90.67 a	107.94	102.50	119.67 a
T4	126.52	130.00	131.92	142.77	92.09 b	51.39 b	101.55	91.63	108.48 b
F-test	ns	ns	ns	ns	*	**	ns	ns	*
C.V. (%)	11.95	5.48	3.93	5.64	7.10	15.51	6.48	10.39	3.79

ค่าเฉลี่ยในสัณฐานเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

* : มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** : มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ns : ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ส่วนผลการศึกษาด้านการให้ผลผลิต ทั้งในด้านปริมาณ และคุณค่าทางโภชนาของผลผลิตหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่ให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอยกรรมวิธีการศึกษาต่าง ๆ พบว่า น้ำหนักสดต่อนต้น ผลผลิตสดต่อไร่ ผลผลิตฝัดต่อไร่ และผลผลิตแห้งต่อไร่ ในรอบตัดที่ 6 โดยการให้น้ำแบบฉีดฝอยกรรมวิธี T2 และ T3 ให้น้ำหนักสูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในด้านผลผลิตแห้งต่อไร่มีค่าเฉลี่ยในทุกรอบการตัด โดยการให้น้ำแบบฉีดฝอยกรรมวิธี T3 ให้น้ำหนักสูงกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย ส่วนในด้านความหวาน พบว่า ในรอบตัดที่ 3 โดยการให้น้ำแบบฉีดฝอยกรรมวิธี T4 ซึ่งใช้น้ำชลประทานน้อยที่สุด และในรอบตัดที่ 6 โดยกรรมวิธี T4 ซึ่งไม่ให้น้ำชลประทานเพิ่มเติม ให้ความหวานสูงกว่ากรรมวิธีอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการศึกษาคุณค่าทางโภชนาของผลผลิต ที่ให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอยกรรมวิธีการศึกษาต่าง ๆ พบว่าในรอบตัดที่ 6 โดยการให้น้ำแบบฉีดฝอยกรรมวิธี T3 ให้เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้งสูงที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 น้ำหนักสดต่อนต้น ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	น้ำหนักต่อนต้น (กรัม) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	431.11	407.97	290.49	276.92	249.44	105.33 b	276.95	227.30	283.19
T2	458.69	424.70	310.06	275.24	265.39	202.75 a	256.17	220.64	301.70
T3	452.03	412.41	341.24	269.89	238.42	189.86 a	245.13	291.20	305.02
T4	446.52	398.22	302.53	248.71	208.99	117.28 b	222.30	227.41	271.49
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	ns
C.V. (%)	14.28	6.37	8.94	15.52	12.36	17.98	10.92	18.22	7.10

ค่าเฉลี่ยในสัณฐานเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

** : มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ns : ไม่แตกต่างกันทางสถิติ



ตารางที่ 5 ผลผลิตสดต่อไร่ ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	ผลผลิตสดต่อไร่ (กก.) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	4138.85	6407.54	6865.96	5618.31	5409.94	2021.24 b	7498.90	5907.43	5483.52
T2	4407.13	6764.37	6941.49	5818.87	5592.79	5027.05 a	7604.65	7147.27	6162.95
T3	4675.42	6015.27	7290.52	6270.01	5008.82	5477.66 a	6941.49	8355.84	6254.38
T4	4448.81	6425.77	7081.63	5524.54	4881.18	3172.51 b	6136.65	6365.86	5504.62
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	ns
C.V. (%)	24.82	13.00	13.77	19.36	10.57	21.45	13.81	18.06	9.28

ค่าเฉลี่ยในสัปดาห์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

******: มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ns: ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 6 ความหวาน ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	ความหวาน (Brix.) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	4.21	3.81	3.58 c	4.57	4.35	5.04 a	4.14	5.97	4.46
T2	4.16	3.74	3.65 bc	4.71	4.07	4.23 b	4.15	5.74	4.31
T3	4.25	3.87	3.75 ab	4.66	4.44	4.46 b	4.14	5.73	4.41
T4	4.12	3.82	3.81 a	4.74	4.61	4.45 b	4.19	5.78	4.44
F-test	ns	ns	*	ns	ns	*	ns	ns	ns
C.V. (%)	7.71	5.50	2.14	5.05	5.31	7.37	4.66	6.03	3.82

ค่าเฉลี่ยในสัปดาห์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

*****: มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns: ไม่แตกต่างกันทางสถิติ





ตารางที่ 7 ผลผลิตฝัगतั่ว ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	ผลผลิตฝัगतั่ว (กก.) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	3098.26	4432.46	5064.96	3985.24	3588.45	994.78 b	4989.00	3346.27	3687.43
T2	3271.48	4710.08	5032.72	4007.70	3700.59	2737.07 a	4949.74	4111.13	4065.06
T3	3516.02	4174.38	5427.98	4315.27	3322.93	3112.96 a	4362.51	4598.86	4103.86
T4	3295.80	4354.03	5283.52	3737.49	3122.96	1683.02 b	4018.52	3698.14	3649.19
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	ns
C.V. (%)	25.69	13.32	14.11	22.72	13.37	26.66	15.94	19.51	9.39

ค่าเฉลี่ยในสัปดาห์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

******: มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ns: ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 8 ผลผลิตแห้งตั่วไร ของหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1

กรรมวิธี	ผลผลิตแห้งตั่วไร (กก.) รอบตัดที่								เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	
T1	941.82	847.46	795.34	1082.12	958.9+81	326.91 b	1154.28	1236.33	917.88 b
T2	1022.96	912.41	801.06	1134.08	995.51	797.56 a	1125.73	1508.13	1037.18 ab
T3	1115.74	842.76	814.96	1208.97	944.43	931.27 a	1121.97	1712.34	1086.56 a
T4	1026.18	853.99	810.99	1067.17	916.66	511.24 b	921.44	1363.55	933.89 b
F-test	ns	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	*
C.V. (%)	26.20	11.70	13.71	16.92	10.92	22.39	12.91	19.07	7.34

ค่าเฉลี่ยในสัปดาห์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

*****: มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

******: มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ns: ไม่แตกต่างกันทางสถิติ





ตารางที่ 9 คุณค่าทางโภชนาของหญ้านเปี้ยรปากช่อง 1

กรรมวิธี	คุณค่าทางโภชนาของรอบตัดที่ 3 และ 6											
	% วัตถุแห้ง		% เถ้าทั้งหมด		% เยื่อใยรวม		% ไขมันทั้งหมด		% โปรตีนรวม		% สารสกัดที่ไม่ใช่ไนโตรเจน	
	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
T1	17.55	17.39 ab	13.40	12.91	44.34	48.33	1.20	1.10	10.70	7.04	30.36	29.75
T2	17.64	17.35 b	13.45	12.96	43.66	47.65	1.16	1.05	10.69	6.80	31.05	30.44
T3	17.70	17.43 a	13.13	12.64	44.17	48.16	1.16	1.06	10.67	7.22	30.87	30.27
T4	17.80	17.36 b	13.53	13.03	43.82	47.81	1.13	1.03	10.66	6.92	30.86	30.17
F-test	ns	*	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
C.V. (%)	0.99	0.17	2.20	2.29	1.50	1.38	8.65	9.27	0.28	10.71	2.61	3.75

ค่าเฉลี่ยในสมรภูมิเดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

*: มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns: ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

หญ้านเปี้ยรปากช่อง 1 ที่ได้รับน้ำชลประทานแบบฉีดฝอย ในทุกกรรมวิธีการศึกษา (T2-T4) ให้การเจริญเติบโตและผลผลิตสูงกว่า การปลูกโดยอาศัยน้ำฝน ไม่ให้น้ำชลประทานเพิ่มเติม (T1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านขนาดลำต้น น้ำหนักสดต่อต้น ผลผลิตสดต่อไร่ ผลผลิตฝั่มต่อไร่ และผลผลิตแห้งต่อไร่ โดยเฉพาะในช่วงรอบตัดที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย เช่นที่มีผลเด่นชัดที่สุดคือรอบตัดที่ 6 ยกเว้นค่าด้านความหวาน และคุณค่าทางโภชนาของด้านวัตถุแห้ง ที่พบว่าหญ้านเปี้ยรปากช่อง 1 อาศัยน้ำฝน ไม่ให้น้ำชลประทานเพิ่มเติม ให้ค่าดังกล่าวสูงกว่าต้นที่ได้รับน้ำชลประทานในบางกรรมวิธี สอดคล้องกับการรายงานของ วิเชียร และประเทือง (2552) ที่พบว่าการเจริญเติบโตของพืชอาหารสัตว์โดยใช้ระบบชลประทานในฤดูแล้ง ความชื้นไม่เพียงพอเป็นสาเหตุให้หญ้าอาหารสัตว์ ให้ผลผลิตและมีการแตกกออ่อน เช่นเดียวกับ มณี และคณะ (2556) ที่กล่าวว่า การบริหารจัดการน้ำมีผลอย่างมากต่อการเจริญเติบโตของหญ้าและมีผลต่อการเพิ่มผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์ เมื่อพิจารณาในด้านการกรรวิธีการให้น้ำ จะพบว่า กรรมวิธี T3 เป็นกรรมวิธีการให้น้ำชลประทานในปริมาณน้อยกว่า T2 ที่ให้การเจริญเติบโต และผลผลิต ในด้านขนาดลำต้น ความสูงต้น น้ำหนักสดต่อต้น ผลผลิตสดต่อไร่ ผลผลิตฝั่มต่อไร่ และผลผลิตแห้งต่อไร่ ในช่วงรอบตัดที่มีปริมาณน้ำฝนน้อย ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยสามารถประหยัดน้ำชลประทานได้ถึง 39.39% การให้น้ำโดยการให้จนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 50% จึงเป็นกรรมวิธีการให้น้ำชลประทานที่สามารถให้ผลผลิตภาพการใช้น้ำชลประทานสูง ที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้านเปี้ยรปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้ สำหรับเกษตรกรที่ออกแบบระบบการให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอย





สรุปผลการศึกษา

การศึกษาการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้โดยทำการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2561 ถึง วันที่ 20 สิงหาคม 2562 จำนวน 8 รอบตัด ณ แปลงทดลองสถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี) อ.เมือง จ.ยะลา สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ปริมาณน้ำฝนตลอดการทดลองเท่ากับ 2,758.2 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกรวม 209 วัน การให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอยแก่หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 จนถึงระดับความชื้นชลประทาน เมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 25%, 50% และ 75% มีการให้น้ำรวม 15, 8 และ 6 ครั้ง คิดเป็นปริมาณน้ำชลประทานที่ให้ 317.43, 192.39 และ 144.46 มิลลิเมตร ตามลำดับ

2. การนำชลประทานเมื่อความชื้นที่เป็นประโยชน์ในดินลดลง 50% เป็นกรรมวิธีการให้น้ำชลประทานที่สามารถให้ผลผลิตการใช้น้ำชลประทานสูง ที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้ สำหรับเกษตรกรที่ออกแบบระบบการให้น้ำชลประทานแบบฉีดฝอย โดยให้การเจริญเติบโตและผลผลิต ในด้านความสูงต้น น้ำหนักสดต่อต้น ผลผลิตสดต่อไร่ และผลผลิตแห้งต่อไร่ ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บรรณานุกรม

- [1] กังวาน ธรรมแสง และ วรพงษ์ สุริยภัทร. 2554. ศักยภาพการผลิตพืชอาหารสัตว์และเมล็ดพันธุ์ในประเทศไทย. ว. แก่นเกษตร 39 : 191-196.
- [2] สุภา รันดาเว. มปป. การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร.กลุ่มวิจัยและพัฒนาพื้นที่ผักและไม้ผล สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- [3] มณี อัครวานนท์, พรชัย วงศ์วาสนา และวิสาลา อธิพรธรรม. 2556. ผลของการบริหารจัดการน้ำต่อผลผลิตหญ้าอาหารสัตว์ที่ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง. วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556.
- [4] วิเชียร ชาญสูงเนิน และประเทือง จันเรืองศรี. 2552. การศึกษาการเจริญเติบโตของพืชอาหารสัตว์โดยใช้ระบบชลประทานในฤดูแล้ง.สาขาวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีร้อยเอ็ด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- [5] Devlin, R.M. 1975. Plant Physiology. 3rd Edition. D. Van Nostrand Company Inc. N.Y. 600p.



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา: สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี)



ประวัตินักวิจัย



นายเสกสม พัฒนพิชัย

หัวหน้าสถานทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี)

ชื่อ-นามสกุล : นายเสกสม พัฒนพิชัย

Name : Mr.Seksom Patanapichai

ที่อยู่ : สถานีทดลองการใช้น้ำชลประทานที่ 7 (ปัตตานี)

ตำบลตาเซะ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

เบอร์โทรศัพท์ : 08 9475 2378

อีเมลล์ : p.seksom@hotmail.com



ผลงานวิจัย

พ.ศ. 2555

- สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของข้าวโพดเทียน

พ.ศ. 2556

- ปริมาณการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดเทียน
- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของไม้ตงลิ้มแล้ง ปีที่ 1

พ.ศ. 2557

- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของไม้ตงลิ้มแล้ง ปีที่ 2
- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของยางพารา ปีที่ 1

พ.ศ. 2558

- ศึกษาการให้น้ำชลประทานแบบประหยัดแก่ปาล์มน้ำมันโดยใช้เทคนิค Partial Root- zone Drying
- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของไม้ตงลิ้มแล้ง (ปีที่ 3)
- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของยางพารา (ปีที่ 2)

พ.ศ. 2559

- ศึกษาการให้น้ำชลประทานแบบประหยัดแก่ปาล์มน้ำมัน โดยใช้เทคนิค Partial Root- zone Drying (ปีที่ 2)
- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของยางพารา (ปีที่ 3)

พ.ศ. 2560

- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของยางพารา
- สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของกาแฟโรบัสตา ในช่วงการเจริญเติบโตก่อนให้ผลผลิต
- ศึกษาการให้น้ำชลประทานแบบประหยัดแก่ปาล์มน้ำมันโดยใช้เทคนิค Partial Root-zone Drying

พ.ศ. 2561

- สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของกาแฟโรบัสตาในช่วงการเจริญเติบโตก่อนให้ผลผลิต
- ผลของการให้น้ำชลประทานต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของยางพารา (ปีที่ 5)
- ศึกษาการให้น้ำชลประทานแบบประหยัดแก่ปาล์มน้ำมันโดยใช้เทคนิค Partial Root-zone Drying (ปีที่ 4)
- ศึกษาการให้น้ำชลประทานที่เหมาะสมต่อการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในพื้นที่ภาคใต้ (ปีที่ 1)
- ศึกษาปริมาณการใช้น้ำของทุเรียนหมอนทอง ก่อนการให้ผลผลิต (อายุ 1-3ปี)
- ผลกระทบของระยะเวลาการท่วมขังในการเกิดน้ำท่วมฉับพลัน ต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของข้าว





120 ปี กรมชลประทาน 6 รัชกาล งานของแผ่นดิน

๑๒๐ ปี
ชลประทาน งานเพื่อแผ่นดินไทย
๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๕

13 มิถุนายนของทุกปี ถือเป็นวันสำคัญของเราชาวกรมชลประทานค่ะ เนื่องจาเป็นวาระโอกาสครบรอบวันคล้ายวันสถาปนากรมชลประทาน ซึ่งในปี พ.ศ. 2565 นี้ กรมชลประทานได้พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพของกลุ่มน้ำให้เพียงพอ และจัดสรรน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภท เพื่อให้ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ตลอดจนป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำ เสริมสร้างการมีส่วนร่วม ในการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เพื่อจัดสรรน้ำให้กับทุกภาคส่วน ซึ่งนับว่าเป็นอีก 1 กรมที่ดำเนินงานภายใต้สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และมีประวัติมาอย่างยาวนาน ในวงานฉบับนี้ เราจะพาทุกท่านมาติดตามงาน 120 ปี กรมชลประทาน 6 รัชกาล งานเพื่อแผ่นดินไทยค่ะ

ประวัติ

รัชการที่ 5

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว งานชลประทานในประเทศไทยเริ่มต้นขึ้นอย่างจริงจัง มีการขุดลอกคลอง และขุดคลองขึ้นใหม่ในบริเวณที่ราบภาคกลางจำนวนมาก ดำเนินการโดยเอกชน คือบริษัทขุดคลองแลคูนาสยาม (Siam Canals, Lands and Irrigation Company) ได้รับพระบรมราชานุญาต เมื่อ พ.ศ. 2431 เริ่มขุดคลองเมื่อ พ.ศ. 2433 มีระยะเวลาดำเนินการตามสัมปทาน 25 ปี

ใน พ.ศ. 2445 ได้ว่าจ้างนายเย โฮมัน วันเดอร์ ไฮเด วิศวกรชลประทานชาวฮอลันดา มาดำเนินงานชลประทานประเทศไทย และทรงแต่งตั้งให้นายเย โฮมัน เข้ารับราชการ เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2445 พร้อมทั้งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้ง "กรมคลอง" และทรงแต่งตั้งนาย เย โฮมัน เป็นเจ้ากรมคลองคนแรก เพื่อทำหน้าที่ดูแลทำนุบำรุงคลองต่างๆ ไม่ให้ตื้นเขิน



นายไฮเด (คนที่ ๒ จากซ้าย) และเจ้าพระยาเทเวศรวงศ์วิวัฒน์ บริเวณประตูน้ำคลองแสนแสบที่ปทุมวัน

รัชการที่ 6

ต่อมาในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ได้ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้ง "กรมทน้ำ" ขึ้นแทนกรมคลอง เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2457 และทรงแต่งตั้ง นายอาร์ ซี อาร์ วิล สัน เป็นเจ้ากรมทน้ำ

รัชการที่ 7

จนในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีพระราชดำริว่า หน้าที่ของกรมทน้ำมิได้ปฏิบัติงานอยู่เฉพาะแต่การทน้ำเพียงอย่างเดียว งานที่กรมทน้ำปฏิบัติอยู่จริงในขณะนั้นมีทั้งการขุดคลอง การทน้ำ รวมทั้งการส่งน้ำตามคลองต่างๆ อีกทั้งการสูบน้ำเพื่อช่วยเหลือการเพาะปลูก จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อจาก กรมทน้ำ เป็น กรมชลประทาน เมื่อวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2470 โดยให้มีหน้าที่รับผิดชอบงานการขุดคลอง การทน้ำ การส่งน้ำ และการสูบน้ำช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกอย่างทั่วถึง

รัชการที่ 9

ในสมัยรัชกาลที่ 9 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงสนพระราชหฤทัยในการศึกษาและพระราชทานแนวพระราชดำริอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการพัฒนาแหล่งน้ำมาตลอด เช่น โครงการอ่างเก็บน้ำเขาเต่าที่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อันเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ อันเนื่องมาจากพระราชดำริแห่งแรก ที่กรมชลประทานก่อสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2506 ซึ่งในรัชกาลของพระองค์ได้ทรงมีพระราชดำริให้กรมชลประทานดำเนินงานพัฒนาแหล่งน้ำทั่วประเทศมาแล้วประมาณ 2,000 โครงการ



ดร.เดฉิตชัย ศรีอ้อน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
เกษตรและสหกรณ์



‘120 ปี กรมชลประทาน 6 รัชกาล งานของแผ่นดิน’

ทั่วประเทศ ระหว่างวันที่ 13-15 มิถุนายน 2565 โดยได้รับเกียรติจาก ดร.เดฉิตชัย ศรีอ้อน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธานในพิธีเปิดงาน พร้อมรับชมนิทรรศการทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์

นายประพิศ จันทร์มา อธิบดีกรมชลประทาน เปิดเผยว่า

“ตลอดระยะเวลา 120 ปีที่ผ่านมา กรมชลประทาน ได้พัฒนาแหล่งน้ำเพื่อสนับสนุนการใช้น้ำในทุกภาคส่วน กระจายอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ รวม 21,463 แห่ง คิดเป็นปริมาณน้ำรวมประมาณ 83,101 ล้านลูกบาศก์เมตร พัฒนาพื้นที่ชลประทานไปแล้วกว่า 35.04 ล้านไร่ โดยมีเป้าหมายในการเพิ่มพื้นที่ชลประทานให้ได้กว่า 51.08 ล้านไร่ เพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนได้ประมาณ 94,961 ล้านลูกบาศก์เมตร ในปี 2580 หวังสร้างความมั่นคงด้านน้ำให้กับประเทศไทยให้มากยิ่งขึ้น”



นายประพิศ จันทร์มา
อธิบดีกรมชลประทาน



โดยภายในงานจัดแสดงนิทรรศการผลงานชลประทานทั้งในรูปแบบออฟไลน์และออนไลน์ ประกอบด้วยการจัดนิทรรศการ On ground รวม 76 จังหวัดทั่วประเทศ นอกจากนิทรรศการด้านการชลประทาน ยังมีกิจกรรมอื่นๆ อีกมากมาย อาทิ เช่น กิจกรรมเสวนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเครือข่ายชลประทาน

ทุกภูมิภาค รวม 67 หัวข้อ โดยวิทยากรระดับจังหวัด อาทิ ผู้ว่าราชการจังหวัด และเกษตรกรกลุ่มผู้ใช้น้ำ เป็นต้น รวมถึงกิจกรรม “รักษน้ำ ปลูกป่า” ร่วมกันปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียวทั่วประเทศ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกรมป่าไม้ จำนวน 22,930 ต้น สำหรับที่ส่วนกลาง จัดเวทีเสวนาโดยวิทยากรมากประสบการณ์จากสายงานต่างๆ พร้อมทั้งแจกกล้าไม้ อาทิ ยางนา สัก และพะยุง รวม 3,350 ต้น ให้กับผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมงาน และมีร้านจำหน่ายผลผลิตและสินค้าแปรรูปจากเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานอีกด้วย





นอกจากนี้ กรมชลประทานจัดนิทรรศการเสมือนจริงต่อเนื่องเป็นปีที่สาม โดยครั้งนี้ จะได้สัมผัสเรื่องราวความมหัศจรรย์แห่งสายน้ำเพื่อชีวิต “The miracle of water for life” ในรูปแบบนิทรรศการเสมือนจริง 3 มิติ การเดินทางของสายน้ำตลอด 120 ปี ผู้เข้าชมจะได้รับความสุขและตื่นเต้นไปกับการสร้างตัวละครอวตารเพื่อเยี่ยมชมนิทรรศการ “พลังแห่งชลประทาน ความเป็นหนึ่งเพื่อทุกคน (One for All)” กับผลงานของ 38 หน่วยงานในสังกัด และกิจกรรมพร้อมลุ้นรับของรางวัลมากมาย



นิทรรศการออนไลน์ในรูปแบบนิทรรศการเสมือนจริง 3 มิติ ทางเว็บไซต์ <http://120year.rid.go.th/home>



เวทีเสวนา

ในส่วนของเวทีเสวนานั้น ภายในงานได้จัดเวทีเสวนาในหัวข้อที่น่าสนใจได้อย่างหลากหลาย ทางวารสารจะขอยกตัวอย่าง 1

ในเวทีเสวนาของสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้จัดในเรื่อง **การบริหารจัดการน้ำอดีต ปัจจุบันและอนาคต** โดยได้รับเกียรติจาก นายชัยวัฒน์ ปริชาวิทย์ อธิบดีรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์ อดีตผู้อำนวยการสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน และรองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ ดร.ทวิศักดิ์ ธนโคไพพล รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน เป็นวิทยากร ดำเนินรายการโดย ดร.ธนศร สมบูรณ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการและอุทกวิทยา ณ บริเวณห้องโถง ชั้น 1 อาคาร 99 ปี หม่อมหลวงชูชาติ กำภู



นายชัยวัฒน์ ปริชาวิทย์
อธิบดีรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน

ซึ่งการเสวนาในครั้งนี้ได้จัดขึ้น เพื่อถ่ายทอดเรื่องราว ความรู้ และประสบการณ์ การบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทานที่ผ่านมาในอดีต ขั้นตอนการปฏิบัติในทุกๆด้านของแต่ละยุคสมัย โดยมีการพัฒนามาถึงปัจจุบันที่เป็นการบริหารจัดการน้ำที่นำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้เกิดความรวดเร็วแม่นยำ รวมถึงอนาคตที่มีเป้าหมายในการพัฒนาให้การบริหารจัดการน้ำมีความยั่งยืนและแม่นยำครอบคลุมในทุกมิติมากขึ้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน และประเทศชาติสืบไป

นายชัยวัฒน์ ปริชาวิทย์ อธิบดีรองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน
เปิดเผยว่า ...

พ.ศ. 2521

เกิดเหตุอุทกภัยใหญ่ ภาคอีสาน
บริเวณเขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดอุบลราชธานี



ที่มา : น้ำท่วมเมืองอุบล

วิธีแก้ไข

ปริมาณน้ำหลาก (Design Flood) ตัวแรก
มันต่ำไป จึงเสนอให้เปลี่ยนเป็น PMF
(Probable Maximum Flood)

พ.ศ. 2538

เกิดเหตุอุทกภัยใหญ่ ในลุ่มภาคกลาง
และกรุงเทพมหานครฝั่งเจริญสุขนิทวงศ์ และฝั่งพระนคร



ที่มา : Trueid

วิธีแก้ไข

ทางฝั่งตะวันออกของกรุงเทพ แถวบางพลี
ควรมีช่องให้น้ำไหล (flood) ผ่าน เป็น Green
belt ให้ไหลผ่านผิวดิน ประมาณ 10 ซม. แต่
ให้กระจายเป็นวงกว้างประมาณ 10 กม. มัน
จะดีกว่าให้ไปขุดคลองให้ลึก

พ.ศ. 2554

เกิดเหตุอุทกภัยใหญ่
ในแถบลุ่มน้ำภาคกลาง



ที่มา : BBC News

ความเป็นจริง

น้ำต้นทุนในเขื่อนหลักยังมีที่เก็บกัก
แต่ประเทศไทยมีพายุเข้าติดกัน 3 ลูก
ภายใน 1 อาทิตย์ ไม่รวมปริมาณน้ำฝนที่
ตกจากความกดอากาศต่ำ พร้อมกับ
ปริมาณน้ำเต็มเขื่อนหลัก ทำให้เกิดมวลน้ำ
มหาศาลเข้าท่วมบ้านเรือน

และทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติ ไม่ว่าจะเป็นภัยแล้ง หรืออุทกภัย คณะทำงานฯ ผู้บริหารได้มีการรวบรวมข้อมูล
เข้าประชุมและมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ รวมทั้งรับฟังจากโครงการต่างจังหวัด ความเห็นต่างๆ ของบุคลากรในพื้นที่
เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ และแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที



นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์ อดีตผู้อำนวยการสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน และรองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ เปิดเผยว่าในอดีต ...

“

การศึกษากราฟของระดับน้ำของประตูละบายน้ำ ทุกประตูให้ลึกซึ้ง ดูให้เกิดความรู้สึก (Sense) ว่าการที่กราฟ ขึ้นลง 5-10 เซนติเมตร มีความหมายว่าอย่างไร หากพบบางอย่างผิดปกติ ก็รีบดำเนินการ ประสานและแก้ไข ซึ่งการจัดสรรน้ำ ในสมัยนั้นใช้การส่งข้อมูลโดยใช้วิทยุ VHF ของกองสื่อสาร

ปี พ.ศ. 2522 มีเกษตรกรรมสนใจทำนาออกฤดู (นาปรัง) เป็นจำนวนมาก โดยไม่คำนึงถึงการแจ้งเตือน ประชาสัมพันธ์จากน้ำต้นทุนของกรมชลประทาน ทางกรมจึงขอเพียงความร่วมมือจาก เกษตรกรให้งดการทำนาปรัง แต่เกษตรกร ก็ยังคงทำนาปรัง พร้อมทั้งยอมรับ ความเสี่ยงเอง



กรมฯ มีการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกษตรกรใช้น้ำทำนาปรัง ซึ่งสมัยนั้น จัดการง่ายเพราะเขื่อนระบายน้ำออกตลอดเวลา

ในสมัยนั้นกลุ่มเจ้าพระยาเป็นกลุ่มที่ การบริหารจัดการน้ำซับซ้อนมาก เนื่องจากแหล่งน้ำต้นทุนเป็นของการ ไฟฟ้าส่วนผลิต ต้องมีการวางแผนเพื่อ หาข้อตกลงร่วมกัน

นายวิรัตน์ ขาวอุปถัมภ์
อดีตผู้อำนวยการสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ
กรมชลประทาน และรองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

”



ดร.ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล
รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน

ดร.ทวีศักดิ์ ธนเดโชพล รองอธิบดีฝ่ายบำรุงรักษา กรมชลประทาน คนปัจจุบัน เปิดเผยว่า ...

นำ หลักวิชาการ มาปรับ ประยุกต์ใช้ในการบริหาร จัดการน้ำ 3 หลัก คือ

วิศวกรรมศาสตร์

รัฐศาสตร์

นิติศาสตร์

แนวคิดการบริหารจัดการน้ำ

ต้องมองให้เป็นระบบ แบ่งช่วง ตอนบน กลาง และปลาย

1.	รู้ปริมาณน้ำ	4.	โครงสร้างพื้นฐาน
2.	รู้เวลา	5.	ผู้มีส่วนได้เสีย
3.	รู้ผลกระทบ	6.	ระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
7.	ความสามารถในการเชื่อมโยง		



ดร.ธเนศร์ สมบูรณ์
ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการและอุทกวิทยา

ดร.ธเนศร์ สมบูรณ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการและอุทกวิทยา
กรมชลประทาน คนปัจจุบัน เปิดเผยว่า ...

“ การบริหารจัดการน้ำในอดีต ปัจจุบันและอนาคต
เราได้ฟังประสบการณ์จากนายผู้ใหญ่วัยทั้งสามท่าน เพื่อนำมาพัฒนางาน
ด้านชลประทาน ให้เป็นองค์กรอัจฉริยะตามแผนภายในปี พ.ศ. 2580
จากการบริหารจัดการน้ำในอดีต มาสู่การใช้เครื่องในการบริหารจัดการน้ำ
เพื่อการพยากรณ์ที่แม่นยำในอนาคตครับ ”



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา:

120 ปี กรมชลประทาน นิทรรศการเสมือนจริง จาก <http://120year.rid.go.th/home>
กรมชลประทาน จาก <https://www1.rid.go.th/index.php/th/>
งานข้อมูลท้องถิ่น สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จาก
<http://www.esanpedia.oar.ubu.ac.th/picture/?p=538>
รอบรู้ชลประทาน จาก <https://www.facebook.com/ridreport>
BBC News จาก <https://www.bbc.com/thai/thailand-45096600>
Thailandplus จาก <https://www.thailandplus.tv/archives/552278>
TrueID จาก <https://news.trueid.net/detail/WAoQ8vrPO1bp>





โซลาร์เซลล์ลอยน้ำ ขนาดใหญ่ที่สุดในโลก



**“เมืองดอกบัวงาม แม่น้ำสองสี มีปลาแซบหลาย หาดทรายแก่งหิน
ถิ่นไทยนักปราชญ์ ทวยราษฎร์ไถ้ธรรม งามล้ำเทียนพรรษา ผาแต้มก่อนประวัติศาสตร์”**

นี่เป็นคำขวัญประจำจังหวัดของจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งเป็นจังหวัดขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนล่าง มีพื้นที่ขนาดใหญ่เป็นลำดับที่ 2 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และอันดับที่ 5 ของประเทศไทย และมีประชากรมากเป็นอันดับ 3 ของประเทศ (กรมการปกครอง, 2565) ใช้คำ ปกิณกะฉบับนี้เราเดินทางไปจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อพาทุกท่านไปรู้จัก **“โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำหรือ โซลาร์เซลล์ลอยน้ำ ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนสิรินธร”** ซึ่งเป็นโซลาร์เซลล์ลอยน้ำขนาดใหญ่ที่สุดในโลก เพราะใช้แผงโซลาร์เซลล์มากถึง 144,420 แผ่น ติดตั้งอยู่บนพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 450 ไร่ หรือเทียบเท่าสนามฟุตบอลประมาณ 70 สนาม และเป็นแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทยเลยละค่ะ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ทั่วโลกต้องเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติทั้งพายุ น้ำท่วม น้ำแล้ง การเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล รวมถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เป้าหมายของการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) เข้มข้นมากขึ้นกว่าเดิม และเป็นวาระสำคัญของการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ COP26

การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของภาคพลังงานจึงเป็นหนึ่งในแนวทางหลักที่หลายประเทศให้ความสำคัญและเร่งเดินหน้าเพื่อสนับสนุนเป้าหมายดังกล่าว เช่นเดียวกับประเทศไทยที่สนับสนุนการใช้พลังงานสะอาด โดยเฉพาะในภาคการผลิตไฟฟ้าและขนส่ง ซึ่งตั้งเป้าเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้มากขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50





การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำ หรือโซลาร์เซลล์ลอยน้ำ ถือเป็นนวัตกรรมที่หลายประเทศทั้งในยุโรปและภูมิภาคเอเซียนำมาใช้เพื่อตอบโจทย์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด แต่สำหรับโซลาร์เซลล์ลอยน้ำของประเทศไทยยังมีความพิเศษมากขึ้น เพราะการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือ กฟผ. ได้พัฒนาต่อยอดสู่ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานสะอาดแบบผสมผสานระหว่างพลังงานแสงอาทิตย์ กับพลังน้ำจากเขื่อนในโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Hydro-floating Solar Hybrid) หรือ โรงไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริด จำนวน 16 โครงการทั่วประเทศ กำลังการผลิตรวม 2,725 เมกะวัตต์ ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 (PDP2018 Revision1) เพื่อให้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้อย่างต่อเนื่องยาวนาน โดยนำร่องที่เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เป็นแห่งแรก มีกำลังผลิตติดตั้ง 45 เมกะวัตต์ โดยมีกำหนดจ่ายไฟเชิงพาณิชย์เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2564

หลักการทำงาน

ใช้หลักการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสาน (Hybrid) โดยการรวม 2 พลังงาน คือ **“พลังงานแสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำ”** และ **“พลังน้ำ”** จากเขื่อนสิรินธร โดยมีระบบควบคุมด้วยระบบบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System : EMS) ร่วมกับการพยากรณ์อากาศ (Weather Forecast System) เพื่อลดข้อจำกัดการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนที่ปกติแล้วจะขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ โดยนำพลังงานแสงอาทิตย์มาช่วยเสริมความต้องการไฟฟ้าสูงสุดในช่วงเช้าหรือช่วงบ่ายแทนพลังน้ำ และนำมวลน้ำมาเสริมความต้องการสูงสุดในช่วงค่ำ เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าได้มากขึ้นและยาวนานขึ้น และเป็นต้นแบบโรงไฟฟ้าแห่งอนาคตที่จะเข้ามาแทนโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล เพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งตอบโจทย์พลังงานสะอาดเพื่อคนไทยทุกคน



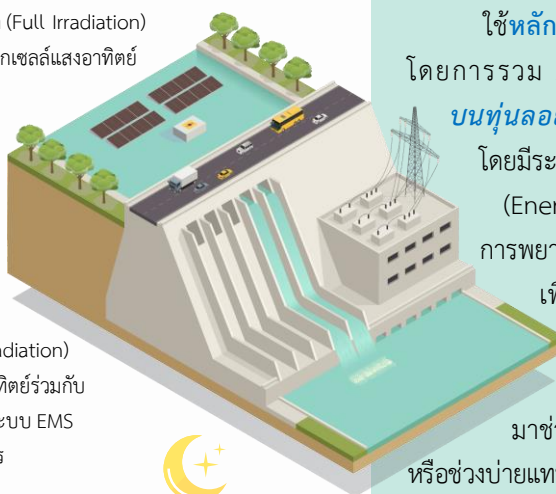
เมื่อมีแสงแดด (Full Irradiation)
ผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์



เมื่อมีเมฆบัง (Some Irradiation)
ผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับ
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โดยใช้ระบบ EMS
มาบริหารจัดการ



เมื่อไม่มีแสงแดด (No
Irradiation)
ผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ





โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนสิรินธร แตกต่างจากโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบอื่นอย่างไร



โครงการโรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ทั่วไป

- ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพียงอย่างเดียว
- หากไม่มีแสงอาทิตย์ หรือความเข้มของแสงอาทิตย์เปลี่ยนไป เนื่องจากมีเมฆมาก หรือมีฝนตกจะไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ หรือสามารถผลิตได้ แต่ไม่เต็มกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้า
- พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะมีความผันผวนสูงตามสภาพความเข้มของแสงอาทิตย์ ทำให้ขาดเสถียรภาพในการผลิตไฟฟ้าและระบบไฟฟ้า



โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำ ร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

- สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ แม้สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง
- ลดการใช้พื้นที่บนบกและทุ่นลอยน้ำที่ปกคลุมพื้นที่ผิวน้ำ ได้ประมาณ 460,000 ลบ.ม./ปี*
- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าของแผงโซลาร์เซลล์ ได้ดีกว่าการติดตั้งบนพื้นดิน เนื่องจากความเย็นของน้ำใต้แผ่น (Cooling effect) เมื่อเทียบกับการติดตั้งโครงการโซลาร์ฟาร์มบนดิน ทั้งยังลดการระเหยของน้ำจากการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์

*อ้างอิงจากรายงานศึกษาความเหมาะสมโครงการฯ



โรงไฟฟ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทุกมิติ

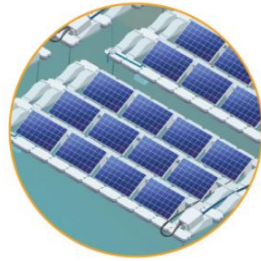
โซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริดเป็นกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดจึงไม่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ใช้แผงโซลาร์เซลล์ชนิด Double Glass ที่มีความแข็งแรงทนทานสูง และทนความชื้นได้ดี สามารถออกแบบวางชิดผิวน้ำ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ถึงร้อยละ 10-15 ใช้ทุ่นลอยน้ำเป็นทุ่นพลาสติก ชนิด High Density Poly Ethylene (HDPE) ผสม UV Protection ซึ่งเป็นวัสดุประเภทเดียวกับท่อส่งน้ำประปาจึงเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีอายุการใช้งานมากกว่า 25 ปี ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน ประมาณ 47,000 ตัน/ปี หรือเทียบเท่ากับการปลูกป่าประมาณ 37,600 ไร่ อีกทั้งการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ปกคลุมผิวน้ำยังช่วยลดการระเหยของน้ำ ได้ประมาณ 460,000 ลูกบาศก์เมตรต่อปี และช่วยลดการนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากต่างประเทศได้ถึง 730.62 พันล้านบีทียู/ปี





อุปกรณ์หลักโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำเขื่อนสิรินธร

- แผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบดับเบิลกลาส (Double glass) ซึ่งเหมาะกับการติดตั้งบนผิวน้ำเป็นแผ่นกระจกทั้งด้านบนและด้านล่าง สามารถทนต่อความชื้นสูงได้ดี ทำให้ไม่มีสิ่งปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ จึงปลอดภัยต่อการใช้งาน มีประสิทธิภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าสูง และมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน



แผงเซลล์แสงอาทิตย์
Double Glass Solar Panels



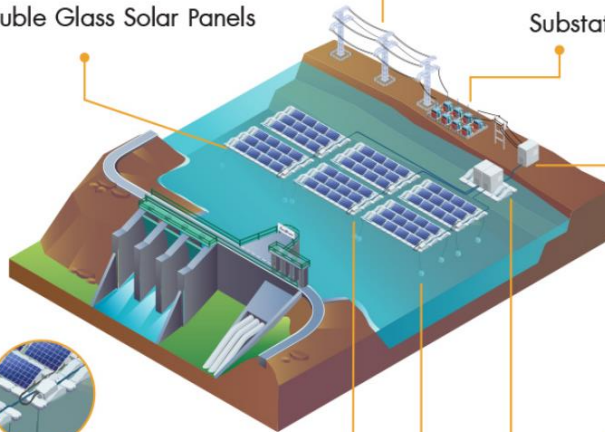
สายส่ง
Transmission



สถานีไฟฟ้าแรงสูง
Substation



- โครงการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำ โดยใช้วัสดุชนิด HDPE (High Density Polyethylene) ซึ่งเป็นวัสดุชนิดเดียวกับท่อส่งน้ำประปา สามารถทนต่อการกัดกร่อนของแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) จึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสัตว์น้ำ



ทุ่นลอยน้ำ
Float Material: HDPE



ระบบยึดโยง
Mooring System

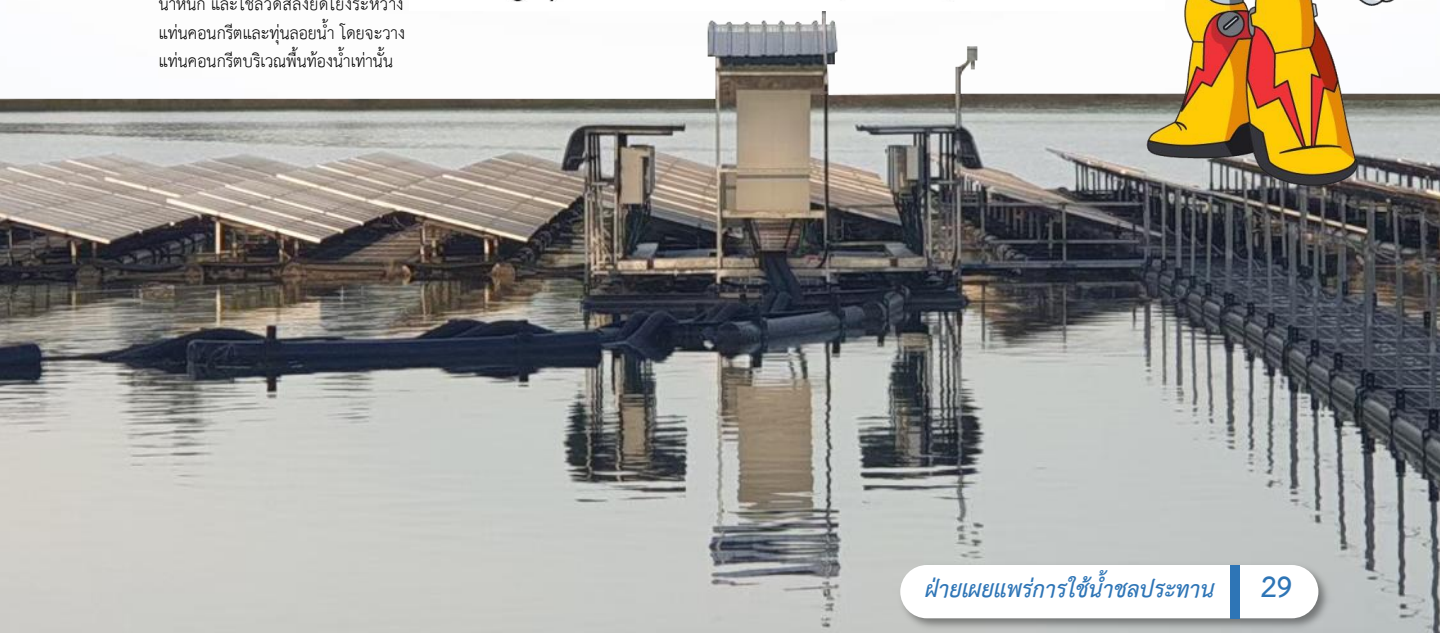


อินเวอร์เตอร์และหม้อแปลงไฟฟ้า
Central Inverter (DC to AC) and Transformer



สวิตช์เกียร์
Switchgear

- โครงการแบ่งการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนทุ่นลอยน้ำเป็น 7 เกาะ (Islands) โดยใช้แท่นคอนกรีตถ่วงน้ำหนัก และใช้ลวดสลิงยึดโยงระหว่างแท่นคอนกรีตและทุ่นลอยน้ำ โดยจะวางแท่นคอนกรีตบริเวณพื้นที่ตื้นน้ำเท่านั้น





ภาพจำลองมุมมองของเส้นทางเดินชมธรรมชาติ

อีกหนึ่งภารกิจสำคัญคือการส่งเสริมให้ชุมชนมีรายได้ อย่างยั่งยืน กฟผ. จึงพัฒนาเส้นทางเดินชมธรรมชาติ (Nature Walkway) ที่สามารถชมโซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริดที่ใหญ่ที่สุดในโลกจากมุมสูงบนทางเดินชมธรรมชาติได้อย่างชัดเจน โดยเส้นทางเดินชมธรรมชาติได้รับการออกแบบให้มีลักษณะคล้ายกับรูปทรงของพระอาทิตย์ พลังงานหมุนเวียนที่สามารถนำกลับมาใช้อย่างไม่มีวันหมด ส่วนลายเส้นที่มาบรรจบกันในลักษณะเป็นเกลียวนั้นหมายถึงการเดินทางจากหลากหลายทิศทางที่มาบรรจบกัน โดยมีไฮไลต์อยู่ที่บริเวณทางเดินริมน้ำ ซึ่งเหมาะแก่การชมวิวยามอาทิตย์อัสดง และยังสร้างความตื่นเต้นหวาดเสียวด้วยทางเดินกระจกที่สูงถึง 10 เมตร ส่วนบริเวณโดยรอบอยู่ระหว่างการปรับปรุงให้เป็นสวนหย่อม เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจากทั่วทุกสารทิศในช่วงต้นปี 2565 เป็นต้นไป ด้วยความมุ่งมั่นหวังสร้างบรรยากาศการท่องเที่ยวของภาคอีสานให้กลับมาคึกคักอีกครั้ง ซึ่งจะช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับฐานรากให้กลับมาเฟื่องฟูอย่างยั่งยืน



ขอขอบคุณ

นายสังวาล พรหมสำลี หัวหน้ากองโรงไฟฟ้าเขื่อนสิรินธร
นายอาทิตย์ พรคุณา วิศวกรระดับ 10 ผู้ช่วยหัวหน้ากอง
นายพงษ์ศักดิ์ วิเศษหมื่น งาน ปชส-ชชส เขื่อนสิรินธร





ความสำเร็จของโซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริดเขื่อนสิรินธรจึงถือเป็นก้าวสำคัญของการเดินหน้านำผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดที่เชื่อถือได้ และแสดงถึงความมุ่งมั่นเอาใจจริงเอาใจในการส่งเสริมพลังงานสะอาดของไทย โดยให้ความสำคัญกับชุมชนโดยรอบ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน โดย กฟผ. ได้เตรียมพัฒนาโครงการโซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริดในพื้นที่เขื่อนของ กฟผ. ทั้ง 9 เขื่อนทั่วประเทศ รวม 16 โครงการอย่างต่อเนื่อง รวมกำลังผลิตทั้งหมด 2,725 เมกะวัตต์ เพื่อเดินหน้าสู่สังคมไร้คาร์บอนอย่างแท้จริงในอนาคต เพื่อคนไทยทุกคน



SIRINDHORN DAM



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา:

กรมการปกครอง. (2565). สถิติจำนวนประชากร. จาก

<https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMenu/newStat/home.php>

โซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริด จาก <https://www.egat.co.th/home/news-and-articles/>
EGAT. (2564). “โซลาร์เซลล์ลอยน้ำไฮบริด” ต้นแบบโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดของคนไทย
จาก <https://www.egat.co.th/home/20211109-art01/>



ผักสดไร้สารเคมี

บ้านนาที่แสง จ.เชียงราย



ท่านเคยสงสัยและกังวลใจกันไหม? ว่า...



- ผักที่ท่านซื้อมา มีสารเคมีตกค้างหลงเหลืออยู่บ้างหรือเปล่า?
- ผักในถุงที่มีเครื่องหมายและสัญลักษณ์ดีตราว่าปลอดภัย มันปลอดภัยแค่ไหน?
- เมื่อท่านทานเข้าไปแล้ว จะส่งผลกระทบต่อร่างกายในระยะยาวหรือไม่?
- ผักที่ท่านทานจะช่วยทำให้ร่างกายดีขึ้นจากโรคที่เป็นอยู่หรือไม่?
- เราจะมั่นใจได้อย่างไรว่าผักที่เราทานกันอยู่ในทุกๆ วัน มันไร้สารเคมีจากการปลูกในทุกขั้นตอนจริงๆ?

ช่วงแต่ก่อนคนไทยนิยมบริโภคอาหารสำเร็จรูปเนื่องจากหาทานได้ง่ายสะดวก รวดเร็ว ซึ่งอาหารเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้คนไทยมีโรคประจำตัวและเจ็บป่วยมากขึ้น ปัจจุบันคนไทยจึงหันมารักสุขภาพมากขึ้น เทรนด์รักสุขภาพกำลังมาแรง โดยเฉพาะการเลือกรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ แถมยังต้องปลอดภัยจากสารเคมีและสารพิษต่างๆ ด้วย

ผักอินทรีย์ ถือเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของอาหารที่กำลังเป็นที่นิยมสำหรับผู้รักสุขภาพด้วยความเชื่อที่ว่า...

“อาหารที่ได้จากธรรมชาติอย่างแท้จริง และปลอดสารเคมี ย่อมดีต่อสุขภาพมากกว่าอาหารปกติที่ผ่านกระบวนการผลิตปนเปื้อนสารเคมีมากมาย”

ทางด้านกองบรรณธิการเล็งเห็นความสำคัญสุขภาพของคนไทย โดยสนับสนุนให้เริ่มต้นจากการดูแลที่ตัวเราก่อน ทางเราจึงทำการสืบค้นว่ามีสถานที่ใดเป็นแหล่งผลิตพืชผักอินทรีย์แบบปลอดสารเคมีอย่างแท้จริง และแล้วเราก็ได้พบกับสถานที่หนึ่ง ชื่อว่า **บ้านนาที่แสง** และเราก็ได้เดินทางไปสถานที่แห่งนั้นจริงๆ ซึ่งจะเป็นอย่างไร? พืชผักปลอดสารจริงหรือไม่? ผลิตแบบอินทรีย์จริงหรือเปล่า? และจะมีอะไรน่าสนใจบ้าง ตามพวกเรามาหาคำตอบ และทำความรู้จักกับสถานที่นี้กันเลยค่า



วันที่ 22 มิถุนายน 2565 ทางเราได้เดินทางไปบ้านนาทีแสง ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย และได้พบกับ คุณณัฐพงษ์ ศรีสุข (คุณปิ่น) กรรมการผู้จัดการบ้านนาทีแสง คุณพินพงษ์ วงศ์หาญ (คุณเอก) ผู้จัดการสำนักงานบ้านนาทีแสง คุณเบญจมาศ ก้อนแก้ว (คุณนก) หัวหน้าส่วนงานเกษตรและแปรรูปบ้านนาทีแสง และคุณสุขสวัสดิ์ รามแก้ว (คุณโต๊ด) หัวหน้าส่วนงานดูแลพื้นที่และซ่อมบำรุงบ้านนาทีแสง ทั้ง 4 ท่าน ได้ร่วมกันถ่ายทอดเรื่องราวของบ้านนาทีแสงให้พวกเราได้ฟังว่า



พื้นที่บ้านนาทีแสง อยู่สูงจากระดับน้ำทะเล 550 เมตร มีพื้นที่กว่า 300 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผืนป่าและเนินเขา สลับสูงต่ำ และได้ทำการปรับพื้นที่ตลอดเรื่อยมา จนสามารถทำแปลงผักได้ประมาณ 250 แปลง กินพื้นที่เพาะปลูกรวม 15 ไร่ ซึ่งห่างไกลจากชุมชนและพื้นที่ทำเกษตรของชาวบ้าน

พื้นที่ปลูกถูกแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่ โชนตายาย โชนผาหิน และโชนหางหมู โดยแต่ละพื้นที่จะมีสภาพแวดล้อมและความเหมาะสมกับผักต่างชนิดและต่างฤดูกาลกัน โดยผักทั้งหมดจะเป็นผักที่ปลูกลงดิน มีทั้งที่อยู่กลางแจ้งและในโรงเรือน

1. โชนตา-ยาย เป็นพื้นที่ราบขนาดใหญ่ที่สุด มีเนินเขา หนาบางทั้งสองฝั่ง อีกทั้งยังมีบึงน้ำเล็กๆ 2 บึง อยู่รอบๆ แปลงผัก ลักษณะแปลงเป็นแนวราบ รวมถึงมีบ่อปลากระพง ซึ่งอยู่ในช่วงทดลองเลี้ยง ในช่วงฤดูร้อนจะมีอากาศถ่ายเทอยู่ตลอด ในฤดูฝน อาจจะมีลมและฝนพัดผ่านแรง ส่วนหน้าหนาวอากาศจะเย็น ไม่ชื้น หรือแห้งจนเกินไปเหมาะกับผักกลุ่มคะน้า กวางตุ้ง และสลัด นอกจากนี้ยังมีดั่งไถ่ที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูหนาว



ภาพพื้นที่อดีตโชนตายาย





2. โซนทางลม เป็นพื้นที่ราบอยู่ท่ามกลางเนินป่าเขาที่มีต้นไม้มาก ดินจะมีความชื้นแฉะมากกว่าปกติ เพราะอยู่ใกล้ลำธาร ในช่วงฤดูร้อนจะมีอากาศถ่ายเท ไม่อบอ้าวจนเกินไป ฤดูฝนจะมีความชุ่มชื้นมากเป็นพิเศษ ส่วนฤดูหนาวอากาศก็จะเย็นสบายเหมาะกับกลุ่มผักที่กินหัว อายุการปลูกยาว และต้องการอากาศค่อนข้างเย็น เช่น กะหล่ำปลี บล็อกโคลี ผักกาดขาวปลี และผักกาดแก้ว



3. โซนผาหิน เป็นพื้นที่เนินเขาที่เนินเขาที่ไร่ไม่ใช้ป่า มีความลาดชันพอสมควร มีต้นไม้ใหญ่ที่ให้ร่มเงาเยอะ ซึ่งได้ปรับพื้นที่ทั้งหมดให้เป็นแปลงผักแบบขั้นบันได โรงเรือนและเรือนเลี้ยงไก่ พื้นที่โดยรอบติดกับป่าและเนินเขาซึ่งส่วนมากเป็นหิน จึงมักจะมีปัญหาเรื่องแมลงศัตรูพืชมากที่สุด อากาศจะถ่ายเทได้น้อย เพราะเหมือนอยู่ในหุบเขา ในช่วงฤดูร้อนอากาศจะร้อนอบอ้าว แต่ช่วงฤดูฝนจะไม่ค่อยเจอลมฝนรุนแรง ส่วนฤดูหนาวเย็นมากกว่าพื้นที่โซนอื่นๆ เหมาะกับการปลูกพวกผักชีไทย ต้นหอม ขึ้นฉ่าย หรือผักที่ชอบร่มหรือแดดรำไรหรือผักใบก็สามารถปลูกได้เช่นกัน นอกจากนั้นยังมีผักขึ้นค้างหรือผักเลื้อย เช่น ถั่วฝักยาว





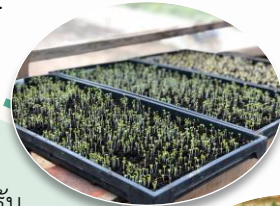
จากการลองผิดลองถูกมานับครั้งไม่ถ้วน ก็ทำให้ได้รู้ว่าการปลูกผักจากป่าตามธรรมชาติ ไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับพวกเขา เพราะเมื่อไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในการปลูกทุกขั้นตอน พืชผักต้องต่อสู้กับศัตรูตามธรรมชาติด้วยตัวของมันเอง แล้วยังต้องต่อสู้กับสภาพอากาศที่แปรปรวน ยากต่อการคาดเดาและควบคุมอีกด้วย พวกเขาเล่าว่าได้พบการระบาดของศัตรูพืชมากมาย จนทำให้ในช่วงแรกแทบไม่มีผักเหลือให้เก็บกิน บางฤดูกาลโดยเฉพาะฤดูฝนพวกเขาเก็บเกี่ยวพืชผักได้เพียง 30% เท่านั้น **“ปลูก 100 ต้น เก็บเกี่ยวได้แค่ 30 ต้น!”** ในบางครั้งผักเสียหายทั้งแปลง ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้เลยก็มี ด้วยเหตุนี้จึงทำให้พวกเขาหายสงสัยเลยว่า...ทำไมพืชผักส่วนใหญ่ ถึงต้องปลูกโดยใช้สารเคมี ซึ่งจะใช้มากหรือน้อย คนรับประทานไม่มีทางรู้เลยจริงๆ

แต่ด้วยความที่พวกเขาตั้งปณิธานไว้แล้วว่า **อยากส่งต่อสุขภาพที่ดี ด้วยการส่งพืชผักปลอดภัย ปลอดภัยและเป็นธรรมชาติมากที่สุด ให้ผู้คนได้รับประทาน** พวกเขาจึงไม่คิดยอมแพ้และได้ทำการศึกษาทดลอง พัฒนา ปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการการปลูกผัก โดยใช้วัตถุดิบธรรมชาติจากป่า ไม่ใช่สารเคมีใดๆ ในทุกขั้นตอนการปลูก

ระยะเวลาตลอด 3 ปี พวกเขาค่อยเอาใจใส่ ดูแลธรรมชาติ ดิน น้ำ อากาศ สิ่งมีชีวิต และระบบนิเวศน์ในพื้นที่ทั้งหมดให้ปลอดภัย และได้มีการจัดการอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยเริ่มจาก...

1. การคัดเลือกพันธุ์และการเพาะกล้า

การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ จะต้องเลือกเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับรองจากมาตรฐานจากสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movement : IFOM) และผ่านการทดลองปลูกมาแล้วว่าเหมาะสมกับพื้นที่สภาพแวดล้อมของบ้านนาที่แสง ให้ผลผลิตและรสชาติตรงตามต้องการ ในส่วนของการเพาะกล้า จะใช้วัสดุปลูกที่มีคุณภาพดูแลและบำรุงเพื่อให้กล้าแข็งแรง พร้อมลงปลูกในเวลาที่เหมาะสมที่สุด



2. การบำรุงดิน

ดิน เป็นดินดั้งเดิมในพื้นที่ มีลักษณะเปิดกรด ทำการปรับปรุงบำรุงเรื่อยมา โดยไถกลบหน้าดิน จนดินมีความสมดุลและนำดินไปตรวจสอบ เพื่อรับรองว่าไม่มีสารเคมีตกค้างใดๆ รอบการเก็บเกี่ยว จะมีการพักแปลงและตากดิน ให้อากาศถ่ายเทสะดวก เพื่อไม่ให้เกิดเชื้อโรคสะสม บำรุงด้วยมูลสัตว์ และใช้เศษฟางคลุมหน้าดิน





3. แหล่งน้ำ

พวกเขามีแหล่งน้ำในพื้นที่ของตนเอง ไม่ได้ใช้ร่วมกับชาวบ้านหรือคนอื่นๆ ซึ่งน้ำที่ได้มาจากตาน้ำที่เกิดโดยธรรมชาติ และได้มีการนำไปตรวจรับรองว่าไม่มีสารเคมีเจือปน แล้วทำการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นสัดส่วน โดยใช้ระบบโซลาร์เซลล์ควบคุมเพื่อกระจายไปยังพื้นที่เพาะปลูกอย่างทั่วถึง เพียงพอต่อการดูแลผักทั้งหมด



4. การดูแลป้องกันกำจัดศัตรูพืช

สมุนไพร คือ วัตถุดิบจากธรรมชาติชั้นดี ที่หาได้จากในพื้นที่บ้านนาที่แสง นอกจากนั้นยังใช้เศษผักที่เหลือจากการตัดแต่งก่อนส่งให้ลูกค้า หรือใช้พืชผักผลไม้อื่นๆ ก็สามารถทำได้ **เน้นให้ธรรมชาติ ดูแลธรรมชาติ** สิ่งเหล่านี้จะนำไปหมักกับจุลินทรีย์ที่ผ่านการทดสอบแล้วว่าดีที่สุด ผ่านกระบวนการการหมักบ่มในเวลาที่เหมาะสม จนเกิดเป็นน้ำหมักจุลินทรีย์สูตรต่างๆ และนำมาใช้เพื่อบำรุง ดูแล และป้องกันศัตรูพืชในผักทั้งหมด

พืชตระกูลถั่ว หน่อกล้วย สาหร่ายน้ำจืด กาแฟ หอยนางรม มูลค่างควา น้ำมะพร้าว อ้อยสด ฟักทอง ฯลฯ นำมารวมกัน สร้างธาตุอาหาร N P K สารอาหารสำคัญของผักได้

เปลือกมังคุด สามารถใช้ป้องกันเชื้อราต่างๆ ได้

หญ้าดอกขาว รากหญ้าคา ใบสาบเสือ ใช้ป้องกันโรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรียได้

เปลือกไข่กับนมสด ช่วยให้ผักหวานกรอบ ลำต้นอวบอูมโดยธรรมชาติ



นอกจากนั้นพวกเขายังใช้วิธีการในการจัดการแมลงต่างๆ เช่น ให้ผีเสื้อประจำแปลงหมั่นเดินตรวจและเก็บหนอน ใช้ถุงเหลืองล่อแมลงหรือปลูกพืชที่มีกลิ่นเพื่อล่อแมลง เป็นต้น





บ้านนาที่แสง พิสูจน์ให้ใครหลายคนเห็นแล้วว่า...การปลูกผักด้วยวิถีธรรมชาติอย่างแท้จริง ก็สามารถทำให้ได้ผลผลิตดี ไม่แพ้กับผักที่ปลูกโดยใช้สารเคมีเช่นกัน แถมวิธีนี้ยังดีต่อสุขภาพของคนรับประทานอีกด้วย จากการที่เราได้ไปสัมผัสและลิ้มรสชาติพืชผักแบบสดๆ ไม่ว่าจะเป็นถั่วฝักยาว กระเจี๊ยบเขียว คื่นช่าย และอื่นๆ เรากล้าบอกท่านผู้อ่านได้เลยค่ะว่าผักของบ้านนาที่แสงมีความกรอบ ไม่มีกลิ่นเหม็นเขียว ไม่มีรสชาติขมเลยแม้แต่น้อย เป็นรสชาติของผักสดที่เราารู้สึกว่า...จริงๆ ค่ะ ทางเราจึงอยากบอกต่อเรื่องราวดีๆ นี้ และอยากให้ท่านทั้งหลายหันมารักสุขภาพกันมากขึ้นค่ะ

หากท่านใดสนใจอยากลองรับประทานพืชผักปลอดภัย ไร้การปนเปื้อนสารเคมี 100% สามารถติดต่อได้ที่เบอร์โทร 062 454 1479 หรือ Facebook page ตะกร้าผักบ้านนาที่แสง หรือแอดไลน์ผ่าน Qr code ด้านล่างนี้ได้เลยนะคะ

“คนปลูกปลอดภัย คนกินก็มั่นใจ”



“

“บ้านนาที่แสง เปิดรับเพื่อนบ้านใหม่”
ให้คนได้สัมผัสกับผักปลอดสารพิษ
ส่งตรงจากเชียงราย ส่งถึงบ้านคุณ

”

ติดต่อเข้ามาเป็นเพื่อนบ้านของเรา ได้ที่ Line @takrapak คลิกปุ่มด้านล่างได้เลยครับ



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา: ตะกร้าผักบ้านนาที่แสง <https://www.takrapak.com/>

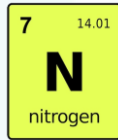
บ้านนาที่แสง เชียงราย <https://www.facebook.com/naateesaeng/>



ขอขอบคุณทีมงานบ้านนาที่แสงทุกท่านที่ให้การต้อนรับ
และถ่ายทอดเรื่องราวดีๆ ให้เราได้รับฟังค่ะ



ท่านถามเราตอบ

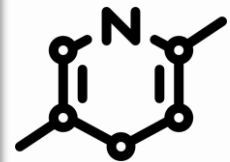


ไนโตรเจนในน้ำฝน

หลายท่านเคยสงสัยว่าทำไมเวลาที่ฝนตกต้นไม้ใบหญ้ามักจะพากันแทงยอดอ่อนเขียวขจีไปทั่ว แตกต่างกับการรดด้วยน้ำประปา ซึ่งแม้จะรดมากเท่าไรแต่ก็ดูต้นไม้ไม่ค่อยเจริญเติบโตเท่าที่ควร ถึงแม้จะใส่ปุ๋ยตามปกติแล้วก็ตาม แต่พอได้น้ำฝนเพียงไม่กี่ครั้งกลับเจริญเติบโตงอกงามอย่างผิดหูผิดตา วันนี้เราจะพาทุกท่านไปหาคำตอบในเรื่องนี้กันครับ



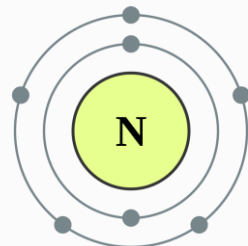
ไนโตรเจน (N)
สำคัญอย่างไร



เราตอบ



ก่อนอื่นขออธิบายถึงธาตุอาหารหลักที่จำเป็นกับพืชทุกชนิดอย่างธาตุไนโตรเจน (N) ก่อนนะครับ **ไนโตรเจน คือ ธาตุอาหารที่สำคัญสำหรับพืช ทำหน้าที่ทั้งการสร้าง ซ่อมแซม และการสังเคราะห์แสง** ซึ่งเป็นปัจจัยหลักสำหรับการเจริญเติบโตทางกิ่งและใบของต้นพืช คำถามแล้วแหล่งของไนโตรเจน (N) อยู่ที่ไหนล่ะ คำตอบคือ **ไนโตรเจนส่วนใหญ่อยู่ในอากาศ แต่พืชไม่สามารถนำไปใช้เองได้**



ชั้นพลังงานอิเล็กตรอน
ของไนโตรเจน (2, 5)

ที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/ไนโตรเจน>





ฟ้าแลบ ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า เกี่ยวข้องกับอย่างไรกับไนโตรเจน



เมื่อ ค.ศ. 1752 นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน ชื่อ Benjamin Franklin ได้พิสูจน์ให้รู้กันแน่นอนว่าในก้อนเมฆมีประจุไฟฟ้า หรืออำนาจไฟฟ้า โดยการปล่อยวาวขึ้นไปสู่ท้องฟ้าในขณะที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนองซึ่งพบว่า มีกระแสไฟฟ้าไหลไปตามสายวาวแล้วกระโดดไปยังมือของเขาโดยการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่ามีประจุไฟฟ้าเกิดขึ้นในก้อนเมฆขณะที่เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง โดยเมฆ

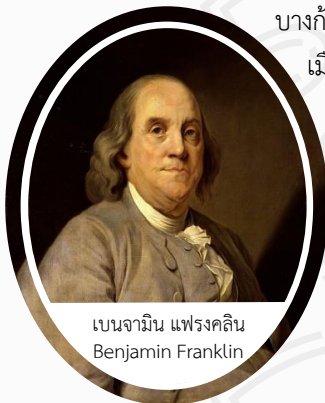
บางก้อนมีประจุไฟฟ้าบวก แต่บางก้อนมีประจุไฟฟ้าลบ

เมื่อเมฆมีประจุไฟฟ้าต่างกันมาอยู่ ใกล้กันจะทำให้

ประจุไฟฟ้าจากเมฆก้อนหนึ่งกระโดดไปยังเมฆอีกก้อนหนึ่งการกระโดดนี้จะทำให้เกิดประกายไฟขึ้น เรียกประกายไฟนี้ว่า "ฟ้าแลบ" ขณะที่เกิดประกายไฟจะมีเสียงตามมาด้วย เรียกว่า "ฟ้าร้อง" บางครั้งประจุไฟฟ้าในก้อนเมฆอยู่ใกล้พื้นดินมากกว่าเมฆก้อนอื่น มันจะกระโดดลงสู่พื้นดิน เรียกว่า "ฟ้าผ่า"



เราตอบ



เบนจามิน แฟรงคลิน
Benjamin Franklin

โดยผลพลอยได้ของการเกิดพายุฝนฟ้าคะนองก็คือ ฝนที่ตกลงมาจะนำพาสารประกอบไนโตรเจนลงมาถึงพื้นดิน เบื้องล่าง โดยมีการประเมินไว้ว่าฟ้าแลบ 1 ครั้งจะทำให้ธาตุไนโตรเจนตกลงมายังพื้นดินประมาณ 2 กิโลกรัม ต่อพื้นที่จำนวน 1 ไร่ ในเวลาหนึ่งปี และเมื่อคิดคำนวณทั้งโลกจะพบว่าจะมีธาตุไนโตรเจนตกลงมายังโลกทั้งสิ้น 770 ล้านตัน สาเหตุก็คือในขณะที่เกิดฟ้าแลบ พลังงานบางส่วนที่เกิดจากฟ้าแลบจะทำให้ไนโตรเจนในอากาศทำปฏิกิริยาทางเคมีกับออกซิเจน (O) เกิดเป็นสารประกอบไนตริกออกไซด์ (NO) สารประกอบไนตริกออกไซด์ (NO) จะเกิดปฏิกิริยาเปลี่ยนแปลงตัวเองไปเป็นไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) ซึ่งจัดว่าเป็นสารที่มีการละลายได้ดีในน้ำฝน และจะเปลี่ยนเป็นกรดไนตริกหรือกรดดินประสิว (HNO₃) ตกลงมายังพื้นโลก



ที่มา : ทรูปลูกปัญญา



ทำไมใช้น้ำประปา รดน้ำต้นไม้ จึงไม่งามเท่าน้ำฝน



เมื่อกรดดินประสิว (HNO_3) ตกลงมายังพื้นโลก แล้วจะไปรวมตัวกับสารเคมีอื่นๆ บนพื้นโลกกลายเป็นแคลเซียมไนเตรท ในที่สุด โดยแคลเซียมไนเตรทเป็นปุ๋ยที่ดีสำหรับพืช เช่น ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของผนังเซลล์ สร้างความชุ่มชื้นให้เซลล์พืช ช่วยป้องกันผลแตก ช่วยแก้ปัญหา รุปร่างของผลไม้บิดเบี้ยวไม่เป็นรูปทรง และผลไม้ไม่สม่ำเสมอ รวมทั้งเร่งการแทงยอดและการเจริญของรากฝอย

ดังนั้นการเกิดฝนตกฟ้าคะนองนอกจากจะช่วยให้พื้นดินชุ่มฉ่ำแล้วยังช่วยเพิ่มปุ๋ยให้กับพืชอีกด้วย นอกจากนี้ฝนที่ตกลงมาจากฟ้าจะมีค่าความเป็นกรดต่างหรือเรียกว่า pH มีค่าต่ำกว่า 6 เล็กน้อย เนื่องจากฝนก่อนที่จะตกลงมาจะรับเอาคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ในอากาศมาด้วย ส่งผลให้น้ำฝนมีค่าความเป็นกรดอ่อนๆ ซึ่งค่าความเป็นกรดอ่อนๆ ของน้ำฝนดังกล่าวนี้สามารถทำลายธาตุต่างๆ ในบรรยากาศระหว่างที่ฝนกำลังตกลงมารวมถึงธาตุอาหารในดินได้ โดยมีรายงานวิจัยยกตัวอย่างการเก็บน้ำฝนในรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าในน้ำฝน 1 ลิตร จะมีธาตุต่างๆ เช่น แคลเซียม 0.8 มิลลิกรัม แมกนีเซียม 1.2 มิลลิกรัม โซเดียม 9.4 มิลลิกรัม โพแทสเซียม 4 มิลลิกรัม ซัลเฟต 7.6 มิลลิกรัม คลอไรด์ 17 มิลลิกรัม และซิลิกา 0.3 มิลลิกรัม เป็นต้น แต่ในส่วนของน้ำประปาไม่มีค่าความเป็นกรดต่างเท่าน้ำฝนและน้ำประปามาจากท่อ จึงไม่สามารถถึงธาตุต่างๆ ที่อยู่ในบรรยากาศได้อย่างน้ำฝน อีกทั้งเมื่อใช้น้ำประปารดลงดิน น้ำประปาที่ไม่มีค่าความเป็นกรดอ่อนๆ จึงไม่สามารถละลายธาตุต่างๆ ในดินเพื่อไปเป็นอาหารให้แก่พืชได้นั่นเอง เพราะฉะนั้น ให้น้ำฝนแบบนี้อย่าปล่อยให้เสียเปล่า น่าจะรองน้ำฝนเก็บไว้สำหรับใช้รดน้ำต้นไม้กันนะครับ



เราตอบ



เรียบเรียงโดย

ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน
ส่วนการใช้น้ำชลประทาน

ที่มา: เบนจามิน แฟรงคลิน จาก https://th.wikipedia.org/wiki/เบนจามิน_แฟรงคลิน
 ทुरुปลูกปัญญา จาก <https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/59301>
 ไนโตรเจน จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/ไนโตรเจน>
 ศูนย์ศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินี จาก

<https://www.facebook.com/SirinartCenter/posts/1653733551375135/>

Irrigated Agriculture



วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านการใช้น้ำชลประทานทางการเกษตรและเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็น และ ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างเจ้าหน้าที่ชลประทาน เจ้าหน้าที่การเกษตร นักอุทกวิทยา และผู้สนใจทั่วไป

ที่ปรึกษา :

อธิบดีกรมชลประทาน

รองอธิบดีกรมชลประทาน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

ผู้อำนวยการส่วนการใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้าฝ่ายวิจัยการใช้น้ำชลประทาน

หัวหน้าฝ่ายสถิติการใช้น้ำชลประทาน

บรรณาธิการ : นายสถาพร นาคคณิง

กองบรรณาธิการ : นางสาวสะแกวัลย์ คั่นระเรศย์

นางสาววัชรภรณ์ ประทุมโพธิ์

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



ค่านิยมกรมชลประทาน (Core Values)

W *เก่งงาน เก่งคิด*
ork Smart

A *รับผิดชอบงาน*
ccountability

T *ร่วมมือ ร่วมประสาน*
eamwork & Networking

E *เชี่ยวชาญงานที่ทำ*
xpertise

R *นำประโยชน์สู่ประชาชน*
esponsiveness

SCAN ME



ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

โทรศัพท์ / โทรสาร 0 2241 4794 ภายใน 2359 E-mail : watermanagement.hydro@gmail.com

Facebook Fanpage : ส่วนการใช้น้ำชลประทาน กรมชลประทาน

